



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

**Modelo de Inteligencia de Negocios para la planificación de  
eventos en la organización social Perú Cicloturismo**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Ingeniero de Sistemas**

**AUTOR:**

Atúncar Sanchez , Daniel Bernardo (ORCID: 0000-0002-6147-0546)

**ASESOR:**

Nemias Saboya Rios (ORCID: 0000-0002-7166-2197)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

Dedicado a las personas que laborar  
en organizaciones de carácter social, ya que  
con su esfuerzo tratan de alguna forma de  
contribuir con la sociedad.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi madre y mi hermano pequeño  
por su apoyo incondicional y cariño.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VII
RESUMEN .....	VIII
ABSTRACT .....	IX
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Realidad Problemática .....	1
1.2. Justificación de la investigación .....	3
1.2.1. Justificación Tecnológica .....	3
1.2.2. Justificación Operativa .....	3
1.3. Formulación del Problema .....	4
1.3.1. Problema General .....	4
1.3.2. Problemas Específicos .....	4
1.4. Objetivos .....	4
1.4.1. Objetivo General .....	4
1.4.2. Objetivos Específicos .....	4
1.5. Hipótesis .....	5
1.5.1. Hipótesis General .....	5
1.5.2. Hipótesis Específicas .....	5
II. MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. Trabajos Previos .....	6
2.2. Teorías relacionadas al tema .....	10
III. METODOLOGÍA .....	25
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	25
3.1.1. Tipo de investigación .....	25
3.1.2. Diseño de investigación .....	25
3.2. Variables y operacionalización .....	26
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis .....	28
3.3.1. Población .....	28
3.3.2. Muestra .....	28

3.3.3. Muestreo .....	29
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	29
3.5. Procedimientos .....	30
3.6. Método de análisis de datos.....	31
3.7. Aspectos éticos .....	31
IV. RESULTADOS .....	32
V. DISCUSIÓN.....	47
VI. CONCLUSIONES .....	49
VII. RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS .....	51
ANEXOS.....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Evolución de los Reportes Corporativos. ....	2
<b>Tabla 2.</b> Comparación entre Metodologías de Desarrollo .....	19
<b>Tabla 3.</b> Matriz de Operacionalización de variables .....	27
<b>Tabla 4.</b> Análisis descriptivos de nivel de servicio (NServ).....	32
<b>Tabla 5.</b> Análisis descriptivo de la Tasa de Participación (TPar) .....	34
<b>Tabla 6.</b> Análisis descriptivo del Nivel de satisfacción.....	35
<b>Tabla 7.</b> Análisis de normalidad Shapiro Wilk .....	37
<b>Tabla 8.</b> Análisis de normalidad Shapiro Wilk con Sig .....	37
<b>Tabla 9.</b> Estadísticas de grupos de nivel de servicio.....	39
<b>Tabla 10.</b> Prueba t para la igualdad de medias de nivel de servicio .....	39
<b>Tabla 11.</b> Estadísticas de grupos de la tasa de participación .....	42
<b>Tabla 12.</b> Prueba t para la igualdad de medias de tasa de participación .....	42
<b>Tabla 13.</b> Estadísticas de grupos de Nivel de Satisfacción .....	45
<b>Tabla 14.</b> Prueba t para la igualdad de medias de Nivel de Satisfacción .....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Arquitectura de un Data Warehouse .....	11
Figura 2. El modelo en estrella para los pedidos.....	13
Figura 3. El modelo en copo de nieve .....	14
Figura 4. Modelo genérico de implementación de la BI (Inteligencia de Negocios) .....	15
Figura 5. Arquitectura de una solución BI: componentes y procesos .....	16
Figura 6. Etapas del proceso de toma de decisiones .....	17
Figura 7. Etapa de Análisis de Requerimientos .....	21
Figura 8. Etapa de Análisis de los OLTP .....	22
Figura 9. Etapa de Modelo Lógico del Data Warehouse .....	23
Figura 10. Etapa de Integración de Datos .....	23
Figura 11. Diagrama del Diseño Pre-Experimental .....	26
Figura 12. Diagrama del Diseño Pre-Experimental relacionado con las variables de estudio .....	26
Figura 13. Análisis descriptivo del nivel de servicio .....	33
Figura 14. Análisis descriptivo de la tasa de participación.....	34
Figura 15. Análisis descriptivo del nivel de satisfacción .....	36
Figura 16. Campana de Gaus para el nivel de servicio .....	40
Figura 17. Campana de Gaus para la tasa de participación .....	43
Figura 18. Campana de Gaus para el nivel de satisfacción.....	46

## RESUMEN

En la actualidad los modelos para la toma de decisiones se han convertido en una herramienta esencial para las empresas que requieren información confiable y rápida ya que estas herramientas les permiten a las empresas un análisis de manera inmediata de la situación que quieren comprender.

El objetivo del presente trabajo de investigación fue el de implementar un modelo de inteligencia de negocios en una organización de carácter social debido a que estaba presentando complicaciones en el área encargada de la planificación de eventos y que, al ser de carácter social, no contaba con los suficientes recursos para poder invertir debidamente en la adquisición de herramientas tecnológicas que le den apoyo al consejo directivo en la toma de decisiones.

La metodología usada para la implementación del modelo de inteligencia de negocios fue Hefesto ya que fue una de las metodologías más acordes a lo que necesitaba la organización y las etapas del proyecto, y porque permitió un desarrollo más dinámico de las actividades. El tipo de la investigación fue aplicada, el diseño de la misma es pre-experimental y el enfoque fue uno de tipo cuantitativo.

El estudio concluyó que el modelo de inteligencia de negocios contribuyó de manera favorable en la planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo ya que aumentó el nivel de servicio en un 23.2%, la tasa de participación en un 41.6% y el nivel de satisfacción en un 71.67% con respecto al momento antes de implementar el modelo.

Palabras clave: Inteligencia de negocios, organización social, planificación de eventos, toma de decisiones.



## **ABSTRACT**

Nowadays, decision-making models have become an essential tool for companies that require reliable and fast information, since these tools allow companies to immediately analyze the situation they want to understand.

The objective of this research work was to implement a business intelligence model in a social organization because it was experiencing complications in the area in charge of event planning and, being a social organization, it did not have enough resources to invest in the acquisition of technological tools to support the board of directors in decision making.

The methodology used for the implementation of the business intelligence model was Hephaestus because it was one of the methodologies most in line with the needs of the organization and the stages of the project, and because it allowed a more dynamic development of the activities. The type of research was applied, the research design was pre-experimental and the approach was quantitative.

The study concluded that the business intelligence model contributed favorably to the planning of events of the social organization Perú Cicloturismo because it increased the level of service by 23.2%, the participation rate by 41.6% and the level of satisfaction by 71.67% with respect to the time before implementing the model.

Keywords: Business intelligence, social organization, event planning, decision making.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

Actualmente, debido al gran problema sanitario y económico que trajo el coronavirus, muchas empresas han tenido grandes dificultades para poder mantenerse activas y esto ha generado gran preocupación en el sector empresarial. “La prolongación de la crisis está generando problemas financieros crecientes a muchas empresas y negocios que podrían exigir su reestructuración e incluso amenazar su continuidad” (De La Fuente et al., 2021, p.2).

Esta amenaza de continuidad no sólo amenazó a organizaciones con fines comerciales, sino también a organización de carácter social, organizaciones que se mantienen de los aportes de sus asociados, de las donaciones de algunas empresas relacionadas a la razón de ser de la organización e incluso del presupuesto del estado.

La pandemia supuso un desafío no antes visto para las organizaciones sociales en el sector de la economía popular ya que el gobierno no veía a la mayoría de las actividades realizadas por las organizaciones sociales como actividades esenciales, lo que se tradujo en una constante discontinuidad de trabajo y de los ingresos de las organizaciones sociales (Mate & Stefanetti, 2020, p.3).

Bajo esta situación, las organizaciones sociales se vieron en la necesidad de replantear sus presupuestos y reducir considerablemente el consumo de sus recursos, para lo cual requerían tener información vital para que puedan tomar decisiones a partir de esta información.

La propia necesidad de las empresas de anhelar un reporte más robusto de su área financiera dio pie a la creación de los reportes integrados ya que ahora no sólo querían información financiera, sino también información fuera de este contexto, por lo que los informes se volvieron reportes integrados de mucha mayor complejidad y detalle (Sanchez, 2020, p.139).

**Tabla 1.** *Evolución de los Reportes Corporativos.*

<b>AÑO</b>	<b>TIPO DE INFORME</b>
Antes de 1970	Informe financiero
Década de los años 80	Informes financieros
	Informes sociales y ambientales, presentados separadamente
Década de los años 90	Informe financiero
	Informe de sustentabilidad, especializados con información social y ambiental
	Iniciativa de fusionar informes financieros y de sustentabilidad en un solo reporte anual
Actualidad	Informe integrado (Financiera, ecológica, social, humano e intelectual)

Fuente: Adaptado de Sanchez (2020).

En tal sentido, la organización social Perú Cicloturismo reconoció el problema que tenían al momento de generar los reportes necesarios para la planificación de los eventos que realizan para los ciclistas de cualquier disciplina.

Uno de los principales problemas presentados es el tiempo que toma generar los reportes ya que en algunos momentos superan 24 horas desde el momento en que fue solicitado el reporte hasta su entrega. Asimismo, por la cantidad de carga laboral, algunos de los reportes solicitados no se lograban entregar lo que se traducía a uno o varios eventos no planificados.

Para Munayco y De la Cruz (2018, p.30), las ganancias empresariales pueden ser fácilmente medidas con la velocidad de recolección de información y con la facilidad para crear reportes que contengan esta información.

Por su parte, la poca confiabilidad de la información incidía directamente en la tasa de participación de los deportistas a los eventos programados por la organización social. Muchos de los deportistas que arrojaban los reportes no asistían a los mismos, pese a hacerles una invitación personal por medio de los canales de comunicación que usa la organización.

## **1.2. Justificación de la investigación**

### **1.2.1. Justificación Tecnológica**

Para Alzamora (2018, p.13), el conocimiento es “un valor intelectual e intangible, la cual es la base fundamental de una de las más recientes tendencias del mundo corporativo”.

Por su parte, Lapiedra, Forés, Puig y Martínez (2021, p.14) consideran a la información como un activo intangible que aporta gran valor a las empresas y que provoca que se convierta en un recurso estratégico clave para las mismas.

El presente trabajo es tecnológicamente justificable debido a que la organización social Perú Cicloturismo contará con una herramienta informática que le posibilite una correcta toma de decisiones en la planificación de sus eventos, además de incrementar la confiabilidad de la información en los informes emitidos.

### **1.2.2. Justificación Operativa**

Según Téllez, un sistema de medición avanzada posibilita la disponibilidad de información en tiempo real, minimizando el tiempo que toma la detección de fallas y posibilitando el monitoreo online de la calidad (Téllez et al., 2018).

Se podría considerar que un sistema de información es una colección de procesos que reúne datos estructurados según los requerimientos que necesitan las organizaciones en donde se almacena, elabora y comparte la información trascendental para la operatividad de dicha organización, para su correcta gestión y para la toma de decisiones de la dirección (Vega et al., 2017).

Esta investigación se justifica operativamente debido a que una solución basada en inteligencia de negocios permitirá una mejor toma de

decisiones del proceso de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema General**

Problema General (PG): ¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

Problema Específico 1 (PE1): ¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?

Problema Específico 2 (PE2): ¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?

Problema Específico 3 (PE3): ¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Objetivo General (OG): Determinar de qué manera influye una solución de Inteligencia de Negocios en el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

Objetivo Específico 1 (OE1): Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

Objetivo Específico 2 (OE2): Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

Objetivo Específico 3 (OE3): Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis General**

Hipótesis General (HG): La solución de Inteligencia de Negocios optimiza el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

### **1.5.2. Hipótesis Específicas**

Hipótesis Específica 1 (HE1): La solución de Inteligencia de Negocios incrementará el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

Hipótesis Específica 2 (HE2): La solución de Inteligencia de Negocios incrementará la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

Hipótesis Específica 3 (HE3): La solución de Inteligencia de Negocios incrementará el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Trabajos Previos

En el 2020, Álvaro Arrieta, en la investigación realizada para conseguir el título de Licenciado en Negocios Internacionales llamado “La inteligencia de negocios y los niveles de venta frente a una crisis en el Startup iVisa.com, San Isidro 2020”, tesis que fue elaborada en la Universidad Cesar Vallejo, en Perú, se formularon los problemas que había al tratar de determinar la relación existente entre la inteligencia de negocios y los niveles de las ventas ante la presencia de una crisis en el Startup iVisa.com. El objetivo de la investigación era conocer cuál era el vínculo existente de la inteligencia de negocios, el adecuado manejo de la información, la innovación y la toma de decisiones frente al grado de ventas durante una situación problemática en el Startup iVisa.com. El enfoque fue uno cuantitativo. La investigación fue una de tipo aplicada, no experimental y el diseño fue un transversal – correlacional. La población de estudio fueron las personas que laboran en el área de Administración de la empresa iVisa.com. El tipo de muestra fue una del tipo censal y el tamaño fue de 13 trabajadores del área de Administración, la misma cantidad de trabajadores que componen la población. La investigación demostró por medio de sus resultados que la inteligencia de negocios tiene una amplia relación con el nivel de ventas frente a cualquier crisis. Los resultados arrojaron que entre las variables hay un nivel de correlación de un 0.784, lo que indica que la correlación es muy amplia entre las variables observadas.

De este antecedente se rescató para la presente investigación el análisis que hace con respecto al instrumento de recolección de datos ya que es un similar al usado en esta investigación para medir el nivel de satisfacción de los usuarios. Asimismo, se rescató el enfoque que hace de la inteligencia de negocios con respecto a las variables analizadas ya que nos brinda otro punto de vista distinto al del investigador.

En el 2020, Alessandra Vento, en su trabajo de investigación para hacerse con el título de Ingeniero de Sistemas llamado “Datamart para evaluar la cobranza en la Municipalidad Distrital de Ate”, tesis que fue elaborada en la sede de Lima Norte de la Universidad Cesar Vallejo, en Perú, se formularon los problemas que había al medir la antigüedad de las cuentas por cobrar y a la vez, el nivel de eficacia ya que esta no era adecuada. La metodología para la construcción de la herramienta fue la metodología Ralph Kimball. El objetivo de la investigación era conocer cuál era la influencia de un Datamart en el proceso de evaluación de cobranza predial en la institución en cuestión. El tipo y el diseño de esta investigación fueron de tipo experimental y pre experimental respectivamente. La población de estudio fueron 20 fichas de registro. La muestra se determinó por medio del cálculo de una fórmula para población finita dando como resultado 19 fichas de registro. Los resultados obtenidos de esta investigación demostraron que el sistema Datamart implementado mejora la eficacia en la evaluación de la cobranza predial de un 56.16% a un 96.10%. Asimismo, se pudo observar una reducción de los casos de cuentas antiguas por cobrar en la evaluación de cobranza predial pasando de 84.32% a 40.55%.

De este antecedente se rescató para la presente investigación el cálculo e interpretación de los resultados finales después de aplicado el post test ya que los indicadores considerados son similares a los trabajados en esta investigación y, por consiguiente, el cálculo y tratamiento de los resultados son muy parecidos.

Asimismo, Nilson Purisaca en el 2019, en su trabajo de investigación para conseguir el título de Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información llamado “Incidencia de la Inteligencia de negocios en la gestión del valor del cliente en una entidad financiera, Lima 2018”, tesis que fue elaborada en la sede de Lima de la Universidad Cesar Vallejo, Perú, se formularon los problemas que habían en el análisis del valor del cliente y en la evaluación del intercambio de valor. El objetivo de la investigación fue el de conocer que tanto incidía en la gestión del valor del cliente, un modelo de inteligencia de



negocios. El tipo y diseño de esta investigación fueron una aplicada y experimental respectivamente. La población fueron todos los trabajadores de la entidad financiera. La muestra fueron todas las personas que laboraban en el área de campañas e inteligencia comercial que se traducían a 55 usuarios. Los resultados obtenidos de esta investigación indicaron que hay una diferencia significativa de los resultados obtenidos en la primera medición de la muestra (1.22) con respecto a los obtenidos una vez implementada la solución (2.85).

De este antecedente se rescató para la presente investigación la estructura del cuestionario para evaluar la satisfacción con respecto a la gestión del valor del cliente. Esto servirá para poder identificar las preguntas claves a consultar a los involucrados en la planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

Por otro lado, Christopher Ego (2019), en su trabajo de investigación para optar por el título de Ingeniero de Sistemas llamado "Datamart para la gestión de incidencias en el área de tecnología de información en Makro Supermayorista S.A.", tesis que fue elaborada en la sede de Lima Norte de la Universidad Cesar Vallejo, en Perú, se formularon los problemas presentes en el proceso de gestión de las incidencias en el área de TI y como estos problemas afectaban el nivel de servicio y la eficacia de la persona encargada del análisis. La metodología para la construcción de la herramienta fue la metodología Ralph Kimball. El objetivo de la investigación era conocer de qué forma influenciaba un Datamart sobre la gestión y administración de las incidencias del área en cuestión. El tipo y diseño de esta investigación fueron aplicada y pre experimental respectivamente. La población de la investigación fueron el total de tickets observados al analizar el indicador de nivel de servicio y el indicador de la eficacia de las personas encargadas del análisis fue por el periodo de un mes. La muestra de la investigación fueron 426 fichas que se usaron para el registro de las peticiones de atención. Los resultados obtenidos de esta investigación demostraron la mejora que proporcionaba el sistema en el nivel

de servicio de incidencias de un 41.95% a un 64.88%. Asimismo, el nivel de eficacia incrementó de 16.30% a un 32.90%.

De este antecedente se rescató para la presente investigación el análisis que hace sobre el indicador nivel de servicio ya que este indicador es similar al usado en esta investigación.

Asimismo en el 2020, Juan Bonoso en su trabajo de investigación para conseguir el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales llamado "Análisis de datos e implementación de dashboards mediante una plataforma de Business Intelligence, sobre la plataforma de educación online "MOODLE" de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil", tesis que fue elaborada en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil de Ecuador, se formularon los problemas que habían al momento de migrar toda la información de la universidad a la plataforma Moodle, ya que esta plataforma no tenía habilitada la opción de los reportes de manera ágil, haciendo que toda la información migrada se convierta en datos pasivos. El objetivo primordial para esta investigación fue desarrollar una solución de Inteligencia de Negocios vinculada a la plataforma Moodle de la institución en cuestión, para que puede ser aprovechada por los profesores de la misma institución permitiéndoles interpretar adecuadamente la información obtenida en sus cursos. La investigación usa una metodología mixta comprendiendo el enfoque cuantitativo como el enfoque cualitativo. Asimismo, la solución de Inteligencia de Negocios se desarrolló con una metodología basada en prototipado o modelos experimentales de un sistema. La población fueron todos los docentes de la facultad de ingeniería de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La muestra representativa de la población fue obtenida por aplicación de una fórmula dando como resultado 27 docentes. Los resultados obtenidos de esta investigación indicaron que hay un marcado crecimiento en el uso de la Moodle ya que se demostró que el 92.6% de los profesores usaban la plataforma para establecer tareas y video conferencias.

De este antecedente se rescató el cálculo que hace para la obtención de la muestra por medio de la población finita del estudio y la forma de uso del programa Microsoft Power BI ya que es similar al programa usado para esta investigación.

Asimismo, Hugo Criollo en el 2018, en su trabajo de investigación para conseguir el título de Magister en Gerencia Informática llamada “Implementación de un Sistema Business Intelligence basado en Key Performance Indicators para la empresa Delimarket de la ciudad de Píllaro”, tesis que fue elaborada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, se plantearon los problemas que había al momento de pretender saber cuan factible es una toma de decisiones sobre el rendimiento y la factibilidad de las inversiones que la empresa realiza. El objetivo principal de la investigación fue implementar un sistema Business Intelligence basados en Key Performance Indicators y ver su repercusión sobre el rendimiento y la factibilidad de las inversiones realizadas por la organización. El tipo y el diseño de esta investigación fueron una experimental y pre experimental respectivamente. La población de estudio fueron los productos en los cuales la empresa invertía para generar un retorno factible y también para aumentar las ventas. Asimismo, el presupuesto creció en un 7.14% con respecto al año anterior.

De este antecedente se rescató el desarrollo de la metodología ya que el investigador uso la misma metodología planteada en esta investigación. Asimismo, se rescató parte del marco teórico presentada por el investigador.

## **2.2. Teorías relacionadas al tema**

### **2.2.1. Data Warehouse**

Para Angga, Agung y Ngurah (2019, p.25), Data Warehouse es un almacén para los datos importantes para que sean procesados, observados y comprendidos por la empresa, datos que la optimizan por medio de la realización de análisis de datos.

Según Feri y Krisanty (2020, p.70), un Data Warehouse es una colección de muchos datos cuya característica principal es el de estar orientada a un tema, por no ser volátil y por tener variabilidad temporal

para poder dar soporte a la toma de decisiones de la dirección, y cuya representación es en una base de datos para la organización que almacena y maneja datos históricos y cuya existencia no depende del sistema operativo.

Según Federico Rajola (2013, p.88), los principales componentes de la arquitectura de un Data Warehouse son los siguientes:

- Datos procedentes de los sistemas de operaciones
- Data movements (movimientos de datos)
- Data warehouse (almacenes de datos)
- Metadatos
- Usuario final

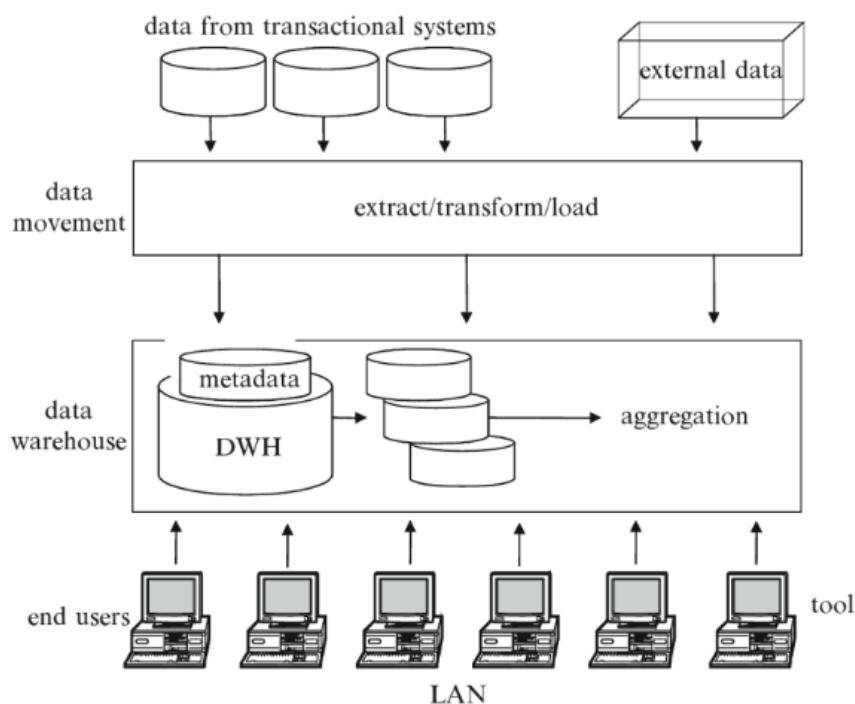


Figura 1. Arquitectura de un Data Warehouse

### 2.2.2. Datamart

El término Datamart es usado para referirnos a un Data Warehouse de menor dimensión que fue creado para dar soporte a un

área de actividades en específico dando apoyo al análisis de los clientes y otras actividades de marketing (Rajola, 2013, p.89).

Según Muryjas, Wawer y Rzemieniak (2021, p.131), la aplicación del enfoque que utiliza los datamarts y la inteligencia de negocios requiere que conozcamos los términos que son específicos para este dominio. Estos términos son los siguientes:

- Hecho. El tema (el área de la realidad) que se analizará, por ejemplo, la satisfacción de los estudiantes, el compromiso de los estudiantes.
- Dimensión. Característica que permite describir el hecho desde un punto de vista determinado, por ejemplo, el tiempo, los estudiantes, el curso.
- Medida. Característica que permite describir el hecho de forma mensurable (cuantitativa), por ejemplo, número de estudiantes que han expresado su opinión, nivel de satisfacción.

Existen diferentes dimensiones y medidas que pueden satisfacer los requerimientos de información que tienen las personas que utilizarán los resultados de estos análisis en la gestión de procesos del área en cuestión (Muryjas et al., 2021, p.132).

Según Thomas Gauchet (2015, p.30), los datamarts se contruyen por medio de la desnormalización de los datos OLTP para conseguir una estructura de entendimiento fácil y próxima a la organización. Los principales modelados OLAP se detallan a continuación.

- Modelo en estrella. El modelo en estrella tiene como núcleo del esquema la tabla de hechos que representa las

operaciones que se deben analizar y que serán registradas a través de las transacciones de los sistemas OLTP. En este tipo de esquema, el análisis realizado a los hechos es por medio de los ejes de análisis que son los denominados dimensiones. Cada dimensión es reducida a una sola tabla y cada registro presente en la tabla de hechos está relacionado a cada dimensión.

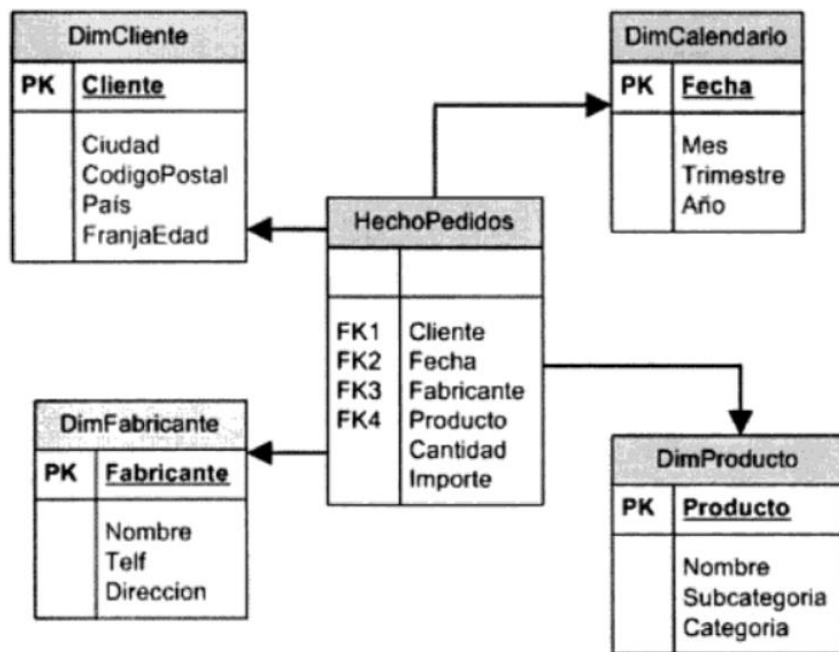


Figura 2. El modelo en estrella para los pedidos

- Modelo en copo de nieve. El modelo o esquema en copo de nieve es un modelo semidesnormalizado ya que, si una Datamart requiere actualizaciones periódicas, la desnormalización completa podría presentar problemas. En este modelo, la cantidad y el importe son las métricas de los hechos.

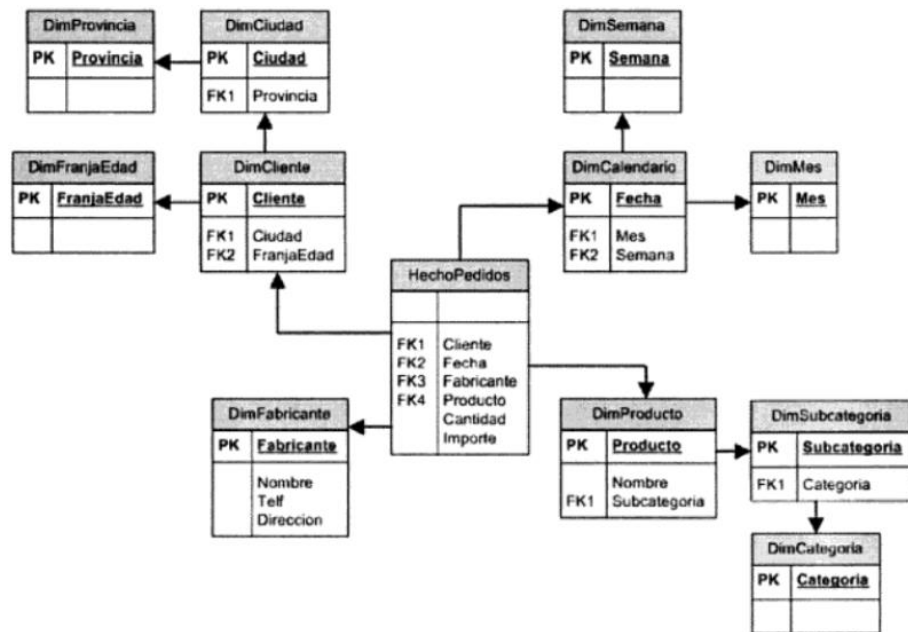


Figura 3. El modelo en copo de nieve

### 2.2.3. Inteligencia de negocios

Para Abel Meraz, la inteligencia de negocios se podría definir como la capacidad requerida para convertir toda la información que se obtuvo en un nuevo conocimiento, y mediante esto posibilitar la obtención de soluciones útiles a un problema (2018, p.149).

Estructuralmente, la inteligencia de negocios se basa en obtener y transformar grandes volúmenes de datos que después serán analizados, interpretados y presentados en una serie de informes de alto nivel que sintetizan la esencia de esos datos para definir acciones empresariales posibilitándole a la gerencia la ejecución constante de decisiones de negocio (Gutierrez et al., 2016, p.157).

Según Gutierrez, Devia y Tarazona (2016, p.158), la inteligencia de negocios proporciona a las organizaciones un correcto y eficiente cálculo del valor de las variables de gestión de riesgos e incluso mejora la comparación entre umbrales y sus variables.

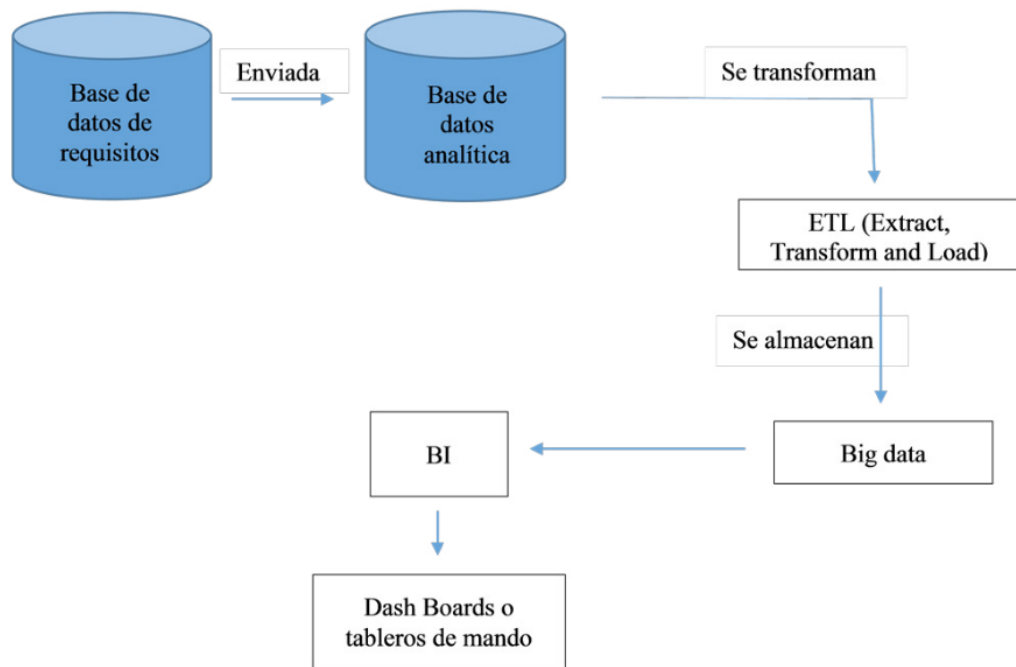


Figura 4. Modelo genérico de implementación de la BI (Inteligencia de Negocios)

Por su parte Luis Silva indica que el Business Intelligence se realiza por medio de una herramienta tecnológica y por un conocimiento profundo del núcleo del negocio, y sus principales funciones son la de registrar, almacenar, analizar, controlar y compartir información de la organización (2017, p.29).





Figura 5. Arquitectura de una solución BI: componentes y procesos

#### 2.2.4. Toma de decisiones

“Las teorías de la información, el conocimiento y la toma de decisiones constituyen un factor de capital importancia para alcanzar su eficiencia” (Barzaga et al., 2019, p.121).

Según Rodríguez-Cruz y Pinto (2018), la toma de decisiones institucionales se convirtieron en un tema crucial de vital importancia en las últimas décadas ya que la preocupación principal de las organizaciones actuales son las decisiones estratégicas.

La organización social Perú Cicloturismo no es ajena a este proceso de toma de decisiones ya que lo emplea para poder discernir cuando y donde realizar los eventos deportivos para los ciclistas pertenecientes a su asociación.

Para Canós, Pons, Valero y Maheut, la toma de decisiones se podría considerar como un proceso ya que durante un período de tiempo se realiza una serie de etapas de manera secuencial tal como se aprecia en la figura a continuación (2012, p.4).

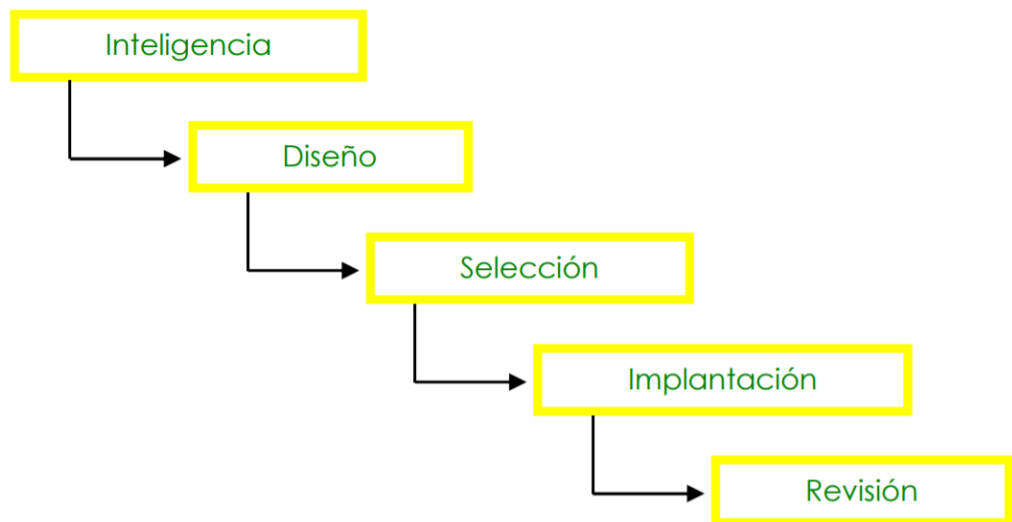


Figura 6. Etapas del proceso de toma de decisiones

### 2.2.5. Planificación de eventos

Muchos empresarios organizadores de eventos indicaron que una correcta planificación del evento aunado a una buena logística y promoción podrían asegurar su adecuado desempeño, por ende son de gran importancia (Morillo, 2018, p.139).

Para Juan Sánchez (2019, p.91), los eventos deportivos provocan una serie de impactos, ya sean positivos o negativos, tales como los económicos, turísticos, ambientales, sociales, entre muchos otros, y estos deben ser tomados con vital atención por parte de cada organizador, es así como la planificación de los eventos se vuelve un proceso al cual se le debe prestar mucha atención.

### 2.2.6. Indicadores de la planificación de eventos

#### Nivel de Servicio de Reportes

Según Luis Mora, la probabilidad de cumplir la demanda del mercado en un momento específico de la industria, considerando cantidades y solicitudes, así como también tiempos y ubicaciones de entrega, correspondería al nivel de servicio (2016, p.48).

Los principales problemas relacionados con la operatividad tienen que ver con el nivel de servicio del proveedor de este servicio debido a que el consumidor depende en gran medida de él y de su capacidad de respuesta (Mubeen et al., 2017, p.30185)

$$NSer = \frac{RA}{RS} * 100$$

Dónde:

NSer: Nivel de Servicio

RA: Cantidad de Tipos de Reportes Atendidos.

RS: Cantidad de Tipos de Reportes Solicitados.

### **Tasa de Participación**

La tasa de participación es el indicador que nos permitirá saber cuál de los eventos programados por la organización tuvo una planificación y alcance esperado.

Esta tasa de participación la definimos como el porcentaje de participantes asistentes al evento sobre los participantes inscritos (deportistas que fueron invitados y de los cuales se recibió una confirmación).

$$Tpart = \frac{TA}{TI} * 100$$

Dónde:

NSer: Nivel de Servicio

RA: Cantidad de Tipos de Reportes Atendidos.

RS: Cantidad de Tipos de Reportes Solicitados.

### **Nivel de Satisfacción**

Se podría definir a la satisfacción como un estado emocional expresado por sentimientos o respuestas objetivas sobre el entorno en el cual se encuentra (M. Sánchez & García, 2017, p.162).

Un incremento en el nivel de satisfacción es una recompensa por parte del individuo que tiene intención de volver a visitar un determinado destino turístico, hecho que percibió durante la estadía en dicho destino bajo los criterios planificados por la organización para dicho evento (Morales et al., 2018, p.182).

### 2.2.7. Metodología de desarrollo del Modelo de Inteligencia de Negocios para la planificación de eventos en la organización social Perú Cicloturismo

En el presente trabajo de investigación se propone la utilización de la metodología Hefesto para la implementación del modelo de Inteligencia de Negocios. La mencionada metodología pasó por una evaluación de expertos para poder determinar si su elección y utilización era la adecuada con respecto al tema de investigación que se pretendía desarrollar. Los resultados de la evaluación indicaron que la metodología HEFESTO era la más adecuada para el desarrollo e implementación del modelo de Inteligencia de Negocios.

**Tabla 2.** Comparación entre Metodologías de Desarrollo

Ítem	Criterios	Hefesto	Kimball	Inmon
01	Análisis de Requerimientos	5	3.66	3.66
02	Orientación a los procesos	5	5	3.66
03	Independencia de la herramienta de desarrollo	4.33	3.66	3.66
04	Persistencia de la información	3.66	5	3
05	Accesibilidad del usuario final	5	3	3
	<b>Total</b>	23	20.32	16.98
	<b>Total %</b>	92 %	81.28 %	67.92 %

Fuente: Elaboración propia

## **Metodología HEFESTO**

Hefesto es una metodología que fue desarrollada a partir de una ardua investigación, comparando muchas de las metodologías existentes y las experiencias de personas involucradas en el proceso de confección de grandes almacenes de datos (Leonard & Yudi, 2013, p.8).

Según Silva (2019, p.405), una de las ventajas que tenemos al momento de la implementación de un Data Warehouse por medio de la metodología Hefesto es que esta tiene fases no tan extensas ni complejas que perjudiquen el desarrollo del almacén; es por eso que la metodología plantea cuatro fases muy claras.

- Análisis de requerimientos
- Análisis de los OLTP
- Modelo lógico del Data Warehouse
- Integración de datos

Según Bernabeu (2010, p.88), esta metodología cuenta con las siguientes características:

- Los objetivos y los resultados son diferenciados y comprendidos fácilmente en cada una de las fases.
- Los requerimientos de los usuarios es su punto de partida.
- Permite el cambio.
- Usa modelos conceptuales y lógicos.
- La metodología y el ciclo de vida que se emplea son independientes.
- La metodología y la herramienta son independientes.
- La metodología, las estructuras físicas y su distribución son independientes.
- Los resultados obtenidos al finalizar una fase son el punto de partida de la siguiente.
- Es aplicable para Data Warehouse y para Data Mart.

## Pasos y aplicación metodológica

Análisis de Requerimientos.

Según Bernabeu (2010), en el Análisis de Requerimientos, el primero de los pasos que se realiza es la identificación de todos los requerimientos de los usuarios por medio de preguntas específicas relacionadas a los objetivos de la organización. Una vez realizadas las preguntas, se procede a analizarlas para descubrir los indicadores y las perspectivas que se usarán para la elaboración del almacén de datos (p. 89).

En la etapa de Análisis de Requerimientos, de manera resumida, se realizan los pasos de Identificación de preguntas, Identificación de los indicadores y las perspectivas, y la realización del Modelo Conceptual.

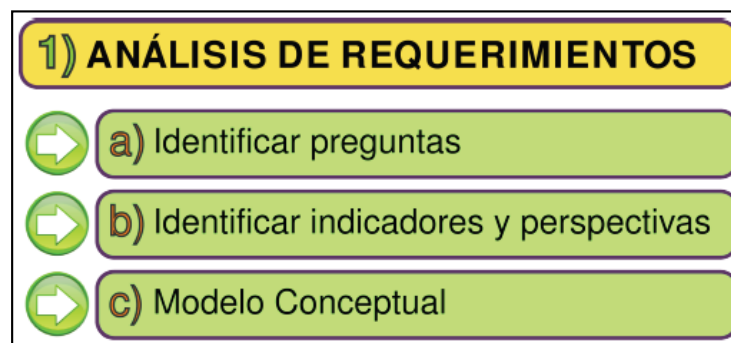


Figura 7. Etapa de Análisis de Requerimientos

Análisis de los OLTP.

Después del paso de Análisis de Requerimientos, todas las fuentes OLTP serán analizadas para saber cómo calcular los indicadores y para determinar las perspectivas correspondientes entre el modelo elaborado en el paso anterior con las fuentes de datos. Luego de esto, se define cada uno de los campos que contendrá cada una de las perspectivas. Finalmente, se mejorará el modelo creado con la información que se obtuvo (Bernabeu, 2010, p.93).

En la etapa de Análisis de los OLTP, se realizan los pasos de Conformar indicadores, Establecer correspondencias, determinar los niveles de granularidad, y la definición del Modelo Conceptual Ampliado, tal y como se indica en la figura 9.



Figura 8. Etapa de Análisis de los OLTP

Modelo lógico del Almacén de Datos.

El Modelo lógico es la etapa en donde se confecciona el modelo lógico del Data Warehouse, teniendo como punto de partida el modelo conceptual que se había definido con anterioridad. Para esto, debemos definir en un primer momento cual es el tipo de modelo que se usará y luego se desarrollaran las actividades necesarias para diseñar las etapas de dimensiones y hechos. Para culminar, se relacionarán las tablas según corresponda (Bernabeu, 2010, p.99).

En la etapa de Modelo lógico del Almacén de Datos, se realizan los pasos de Definición del Tipo de Modelo Lógico del Data Warehouse, Definición de las Tablas de Dimensiones, las Tablas de Hechos, y finalmente las Uniones.

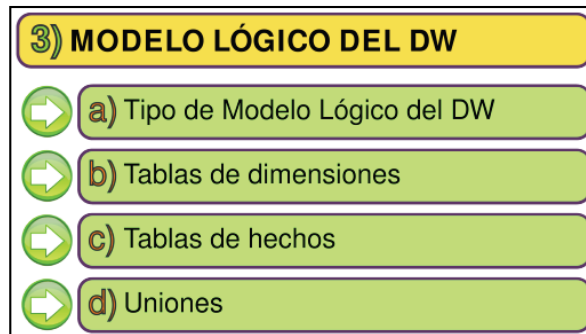


Figura 9. Etapa de Modelo Lógico del Data Warehouse

Procesos ETL.

Según Bernabeu (2010), después de haber culminado el modelo lógico, se necesitará llenarlo de información, información que debió ser previamente trabajada por medio de técnicas de limpieza y calidad de datos, algunos procesos ETL, entre otros. Culminado esto se deberán definir algunas reglas y políticas para actualizar la información de manera constante, sin olvidar incluir a los procesos que ayudaron a conseguir esta información (p. 105).

En esta etapa de Integración de Datos, tiene incluida los pasos de Carga Inicial y Actualización.

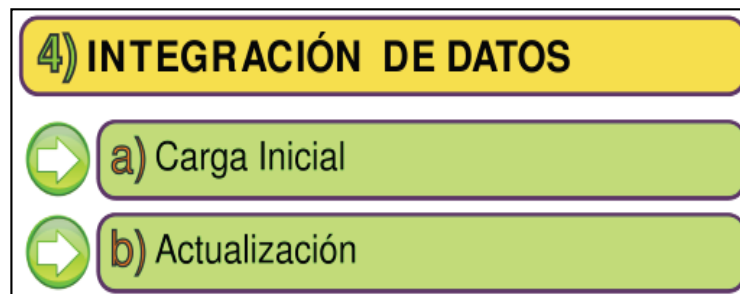


Figura 10. Etapa de Integración de Datos



## **Shapiro-Wilk**

Una de las formas en las cuales se conoce la distribución de la muestra es la prueba de hipótesis de Shapiro-Wilk. Esta prueba se usa cuando la muestra no excede de los 30 individuos de estudio (Rivas et al., 2013, p.415).

La prueba de Shapiro-Wilk es una de las pruebas más afianzadas entre todas las demás pruebas existentes presentes en la actualidad y una de las más potentes a nivel estadístico (Pedrosa et al., 2015, p.247)

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

“El experimento es importante en la medida en que proporciona certeza, pero la relación entre las hipótesis teóricas y los datos de la experiencia resulta compleja porque el bagaje teórico de los enunciados científicos sólo guarda relación con la experiencia mediante enunciados que involucran así mismo, conceptos que se relacionan indirectamente con lo observable” (Noriega, 2019, p.19).

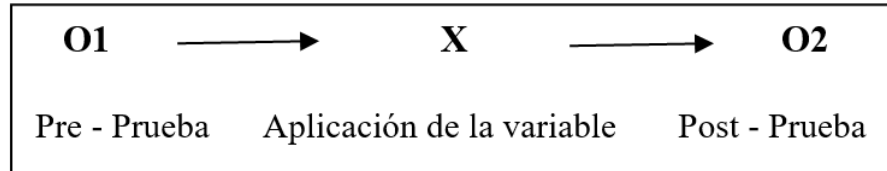
Según Rodríguez, Ramos y Chamizo-Bosh (2018, p.14), la inculcación de un análisis científico del mundo en los alumnos es conseguido por medio del uso de experimentos en sus salones de estudio ya que se les presenta de manera objetiva los distintos de fenómenos que estudian, haciendo que ellos mismos experimenten, verifiquen, infieran y comprueben teorías e hipótesis.

La presente investigación se desarrolla por medio del tipo de estudio explicativo, ya que en ésta se realiza un experimento con el cual se pretende cumplir el objetivo de conocer cuál es la influencia que tendrá una solución de Inteligencia de Negocios, la variable independiente de la investigación, sobre el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo (variable dependiente).

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

José Abreu indica que el diseño de cualquier tipo de investigación se encarga de explicar de qué forma se realiza el trabajo objeto de investigación, los parámetros que se establecen y los datos estadísticos que se usaron para la evaluación de la información recolectada (2012, p.191).

El diseño de investigación que se utilizó en este trabajo de investigación es el denominado pre-experimental, ya que se pretende administrar el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo mediante un análisis de pre-test y post-test.



*Figura 11.* Diagrama del Diseño Pre-Experimental

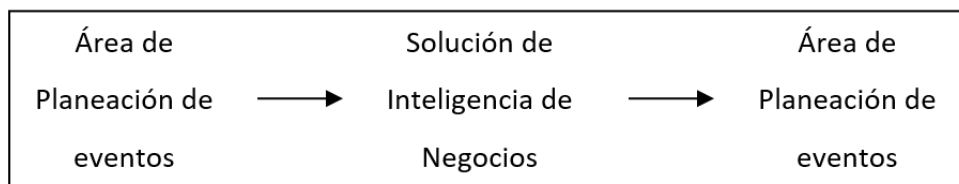
Dónde:

O1 = Proceso de gestión de proyectos antes de la aplicación.

X = Aplicación de un sistema informático bajo plataforma web.

O2 = Proceso de gestión de proyectos después de aplicación.

Interpretando la fórmula, y remplazando las variables de estudio, la gráfica tendría por resultado lo siguiente:



*Figura 12.* Diagrama del Diseño Pre-Experimental relacionado con las variables de estudio

### 3.2. Variables y operacionalización

Tabla 3. Matriz de Operacionalización de variables

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PRINCIPAL	GENERAL	GENERAL	INDEPENDIENTE			<b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada  <b>Diseño de Investigación:</b> Pre Experimental  <b>Técnica e instrumentos:</b> Encuesta. Cuestionario. Observación.  <b>Población 1:</b> Solicitudes de reportes generadas en un mes. <b>Población 2:</b> Eventos generados en un mes. <b>Población 3:</b> Usuarios del modelo
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el tiempo promedio de generación de reportes para el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar de qué manera influye una solución de Inteligencia de Negocios en el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo	La solución de Inteligencia de Negocios optimiza el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo	MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS			
SECUNDARIO	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	DEPENDIENTE			
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	La solución de Inteligencia de Negocios incrementará el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	PLANIFICACIÓN DE EVENTOS	Servicio	Nivel de Servicio de Reportes	
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	La solución de Inteligencia de Negocios incrementará la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.		Eficacia	Tasa de participación	
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	La solución de Inteligencia de Negocios incrementará el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.		Satisfacción	Nivel de Satisfacción	

Fuente: Elaboración propia

### **3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis**

El presente trabajo de investigación que se desarrolla en el área de planificación de la organización social Perú Cicloturismo del distrito de Cercado de Lima tiene como población a los reportes que se generan y a las participantes de los eventos que se promocionan.

#### **3.3.1. Población**

En esta investigación se plantean los problemas que se generan por el tiempo de demora de los reportes y su nivel de servicio, por tal sentido se considera como población a los reportes solicitados y generados para el área de planificación durante cuatro semanas.

Por otro lado, para el caso del nivel de participación, se considera a los deportistas asistentes de los eventos que ha realizado la organización durante cuatro semanas.

Finalmente, para el caso del nivel de satisfacción, la población considerada fue la totalidad de los usuarios que requieren del modelo para poder planificar eventos.

#### **3.3.2. Muestra**

La muestra se podría considerar como un pequeño grupo extraído de la población de interés en el cuál se obtendrán los datos y cuya definición y delimitación es de suma importancia ya que debe ser delimitada con gran precisión y debe representar a la población (Hernández et al., 2017, 173).

Considerando que las poblaciones de análisis son muy pequeñas, se tomará toda la población para el análisis, teniendo como muestra todos los reportes que se generen para el área de planificación durante cuatro semanas y los deportistas asistentes de los eventos que realiza la organización durante cuatro semanas. Asimismo, también se

consideran a todos los usuarios involucrados en la planificación de eventos.

### **3.3.3. Muestreo**

Esta investigación tomó la población completa como muestra de investigación por lo que el muestreo es aplicado de manera arbitraria ya que se toma la totalidad de la población.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos utilizadas son las que se indican a continuación.

### **3.4.1. Técnicas**

#### **La observación**

La observación es la técnica en la cual se experimenta la forma en que son realizados los reportes requeridos, el tiempo que se emplea en generar dichos reportes y la cantidad de participantes a los eventos organización por el área de planificación de la organización social Perú Cicloturismo.

### **3.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

#### **Encuesta**

Esta es una de las técnicas más usadas en esta investigación ya que en todo momento se requirió de esta para poder obtener información de todos los involucrados en el área de planificación de eventos de la organización Perú Cicloturismo.

Cada una de las preguntas contempladas en la encuesta siguen un carácter técnico y un carácter funcional que se orientan a la finalidad de la investigación.

#### **Cuestionario**

El cuestionario que se empleó en esta investigación fue completado por las personas involucradas directamente en el área de planificación de

eventos de la organización en cuestión, tales personas contribuyeron con su apreciación objetiva del proceso analizado.

### **Ficha de Observación**

En la presente investigación, la parte investigadora utilizó el instrumento ficha de observación para hacer la recolección de los datos en cuanto a los reportes solicitados y atendidos del área de planificación de eventos y de esta forma poder recoger la información necesaria para la realización del análisis.

Asimismo, también se empleó para poder registrar a los participantes de cada uno de los eventos organizados por la organización y determinar su tasa de participación.

## **3.5. Procedimientos**

En primer lugar, se realizó la encuesta a la persona responsable del proceso de planificación de eventos, tal como es el director de proyectos de la organización social Perú Cicloturismo. Esta persona es la que nos da el punto de partida para la definición de algunos de los requerimientos que debería contemplar el modelo.

Por otro lado, durante un mes se vino registrando la información de todas las solicitudes que llegaban al correo y chat de la organización para poder determinar el nivel de servicio de cada uno de los reportes solicitados contra los reportes atendidos. Asimismo, este mismo proceso se realizó para las personas que asistían a los eventos programados y de esta forma se calculó la tasa de participación.

Finalmente, todas las personas involucradas con el proceso de planificación de eventos fueron encuestadas para determinar el nivel de satisfacción del proceso actual contra el nivel de satisfacción del proceso aplicando el modelo.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El método de esta investigación fue de tipo cuantitativo, ya que es pre-experimental y se obtienen por medio de análisis estadísticos a partir de los datos recolectados, que permitieron definir que la hipótesis era correcta.

La presente investigación compara los resultados actuales (lo que se denomina Pre-Test), con los resultados obtenidos después de la aplicación de la inteligencia de negocios (Post Test), para luego proceder a verificar la hipótesis.

### **3.7. Aspectos éticos**

La información recogida en todo el proceso de investigación con la organización es tomada de forma privada y asegurando la confidencialidad de esta a la organización. Asimismo, el investigador se compromete a no divulgar esta información ya que reconoce que en ella está contenida información sensible para la organización y para sus asociados. Finalmente, el investigador se compromete a hacer uso de esta información sólo hasta finalizar la investigación, respetando lo indicado en la norma ISO-960-2.



## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos de la investigación

#### 4.1.1. Resultados descriptivos de la dimensión servicio

##### 4.1.1.1. Resultados descriptivos de nivel de servicio de reportes

Con respecto al indicador de nivel de servicio, los resultados descriptivos evidenciados en la tabla 4 muestran que los resultados del promedio una vez aplicado el modelo de inteligencia de negocios presentan un ligero incremento respecto al antes con valores de 69.07 y 92.29 respectivamente. Por otro lado, la variabilidad de los datos que arrojo la atención de los reportes solicitados antes de aplicar el modelo de inteligencia de negocios fue un 26.10, mientras que el resultado después de aplicar el modelo fue un 16.13 ya que gran parte de los reportes fueron atendidos dando como media un valor de 100 y por ende estos resultados no tuvieron gran variabilidad lo que se traduce a que el modelo ayudó a incrementar el nivel de servicio de los reportes solicitados para el área de planificación de eventos.

**Tabla 4.** *Análisis descriptivos de nivel de servicio (NServ)*

Estadísticos	NServ_Antes	NServ_Despues
N	14	14
Media	69.07	92.29
Mediana	67	100
Desv. Desviación	26.10	16.13
Mínimo	33	50
Máximo	100	100

Fuente: Elaboración propia

Los resultados comparativos del indicador Nivel de Servicio que tiene que ver con la cantidad de reportes que son solicitados comparados con la cantidad de reportes que son atendidos dentro de un mismo mes para planificar los eventos de la organización social Perú Cicloturismo, la figura 13, muestra que estos resultados después de la aplicación (línea naranja)

del modelo de Inteligencia de Negocios son considerablemente mayores que del antes (línea azul).

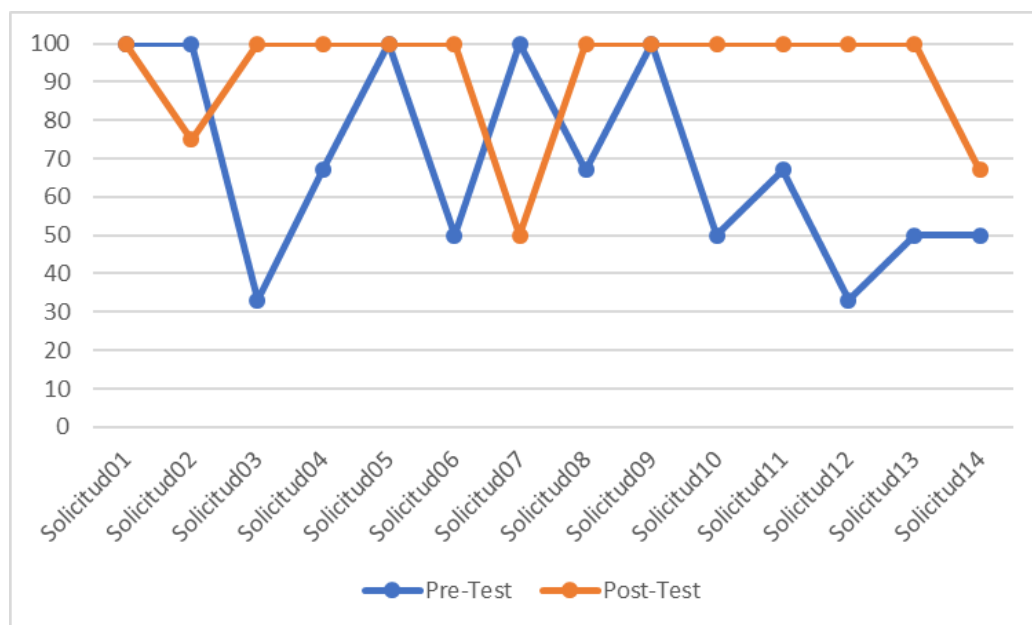


Figura 13. Análisis descriptivo del nivel de servicio

#### 4.1.2. Resultados descriptivos de la dimensión eficacia

##### 4.1.2.1. Resultados descriptivos de la tasa de participación

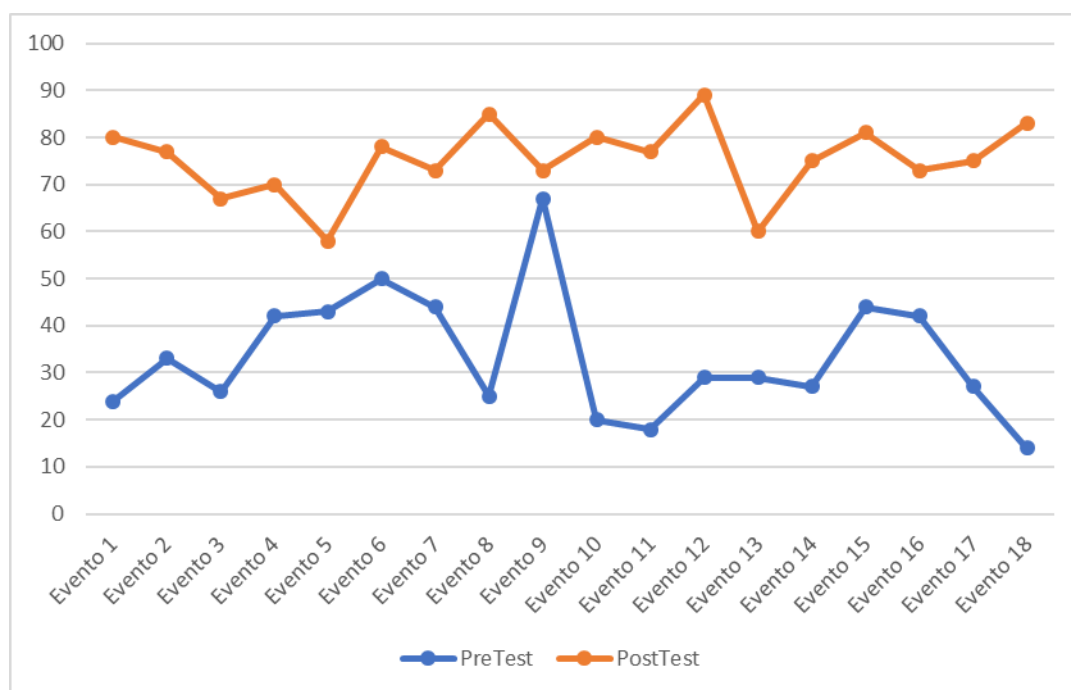
Con respecto al indicador de tasa de participación, los resultados descriptivos evidenciados en la tabla 5 muestran que los resultados del promedio una vez aplicado el modelo de inteligencia de negocios presentan un ligero incremento respecto al antes con valores de 33.56 y 75.22 respectivamente. Por otro lado, la variabilidad de los datos que arrojo la tasa de participación en los eventos realizados por parte de la organización evidenció que anteriormente se tenía una variabilidad de 13.28 y una vez aplicado el modelo de inteligencia de negocios se obtuvo una variabilidad de 7.96, lo que indica que los datos obtenidos después de la aplicación han estado menos dispersos.

**Tabla 5.** Análisis descriptivo de la Tasa de Participación (TPar)

Estadísticos	TPar_Antes	TPar_Despues
N	18	18
Media	33.56	75.22
Mediana	29	76
Desv. Desviación	13.28	7.96
Mínimo	14	58
Máximo	67	89

Fuente: Elaboración propia

Los resultados comparativos del indicador Tasa de Participación que tiene que ver con la cantidad de asistentes a los eventos con respecto a la cantidad de inscritos en el, la figura 14, muestra que estos resultados después de la aplicación (línea naranja) del modelo de Inteligencia de Negocios son considerablemente mayores que del antes (línea azul).



**Figura 14.** Análisis descriptivo de la tasa de participación

### 4.1.3. Resultados descriptivos de la dimensión satisfacción

#### 4.1.3.1. Resultados descriptivos del nivel de satisfacción

La tabla 6 evidencia los resultados del nivel de satisfacción que tuvieron los usuarios del modelo de inteligencia de negocios con respecto al modelo anteriormente usado, donde se observa que anteriormente se obtuvo un porcentaje de 66.7 % de encuestados insatisfechos y un porcentaje de 33.3% de encuestados que no estaban seguros de su respuesta, lo que se diferencia enormemente con el 100% de encuestados satisfechos después de aplicado el modelo de inteligencia de negocios.

**Tabla 6.** *Análisis descriptivo del Nivel de satisfacción*

Niveles	Pre-Test		Post-Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy Insatisfecho	0	00.0	0	0.0
Insatisfecho	4	66.7	0	0.00
No estoy seguro	2	33.3	0	0.00
Satisfecho	0	0.00	6	100.0
Muy Satisfecho	0	0.00	0	0.00
Total	6	100.0	30	100.0

Fuente: Elaboración propia

Si analizamos los resultados obtenidos en una forma gráfica por medio de la figura 15, podemos apreciar con mayor claridad el impacto que tuvo el modelo de inteligencia de negocios sobre la satisfacción de los usuarios involucrados en la planificación de eventos de la organización, observándose que la totalidad de usuarios insatisfechos y dudosos de dar una valoración (barra azul) se convirtieron en usuarios satisfechos (barra naranja).

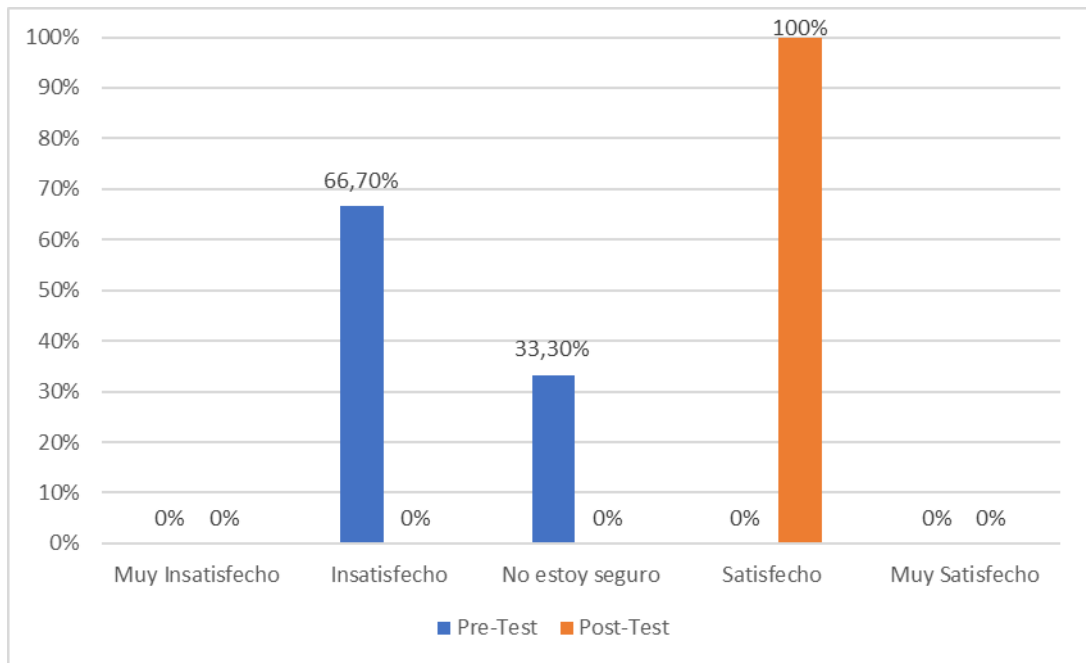


Figura 15. Análisis descriptivo del nivel de satisfacción

## 4.2. Resultados del contraste de hipótesis de la investigación

### 4.2.1. Análisis de Normalidad de los datos

Ho: Los datos analizados presentan una distribución normal

Ha: Los datos analizados no presentan una distribución normal

#### Análisis de normalidad Shapiro Wilk

Para el caso de contraste de normalidad de este estudio se consideró la prueba de Shapiro Wilk ya que la muestra fue menor a 30 casos, donde la tabla 7 muestra que en el valor del sig = 0.052 del Pre-Test para el indicador de nivel de servicio fue mayor que el valor del  $\alpha = 0.05$  y el valor del sig = 0.071 del Post-Test para el mismo indicador muestra que es mayor al valor  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto, se concluye la utilización de la estadística paramétrica para el indicador mencionado.

**Tabla 7. Análisis de normalidad Shapiro Wilk**

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	0.873	14	<b>0.052</b>
Post-Test	0.759	14	<b>0.071</b>

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se reconoció que el indicador nivel de servicio se ajustaba a poblaciones para muestras independientes y no muestras relacionadas, por tal razón se utilizó la prueba t de student para muestras independientes. Este indicador será contrastador con el 95% de confianza.

Por otro lado, el indicador tasa de participación muestra un valor del sig = 0.200 para el Pre-Test y un valor del sig = 0.531 para el Post-Test tal como se aprecia en la tabla 8, y ambos valores son mayores que el valor del  $\alpha = 0.05$ , concluyendo la utilización de la prueba paramétrica. Asimismo, este indicador tiene una población de muestras independientes, por lo tanto, se utilizará la prueba t de student para muestras independientes. Este indicador también será contrastado con un 95% de confianza.

**Tabla 8. Análisis de normalidad Shapiro Wilk con Sig**

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	0.931	18	<b>0.200</b>
Post-Test	0.956	18	<b>0.531</b>

Fuente: Elaboración propia

### 4.3. Contraste de hipótesis de la dimensión Servicio

#### 4.3.1. Contraste de hipótesis del nivel de servicio

##### Formulación de hipótesis

**Ho:** La solución de Inteligencia de Negocios no incrementa el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo

**Ha:** La solución de Inteligencia de Negocios incrementa el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo

##### Nivel de confianza

Para el estudio se está considerando un nivel de confianza del 0.95 y un nivel de significancia del  $\alpha=0.05$

##### Regla de decisión

Rechazar la Ho si  $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la Ho si  $\text{sig} > \alpha$

##### Estadístico de prueba

El estadístico de prueba aprobada para el estudio después de analizar los supuestos es la prueba t de student para muestra independientes cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

##### Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 26.0

Para el desarrollo del resultado se utilizó la herramienta estadística del SPSS 26.0. y el resultado descriptivo comparando los dos grupos de estudio que se presentan en la tabla 9. Dicho resultado indica que el

promedio del nivel de servicio de los reportes antes de la aplicación del modelo de inteligencia de negocios (pre-test  $\bar{x}=69.07$ ) fue inferior a los resultados del análisis posterior a la aplicación del modelo (post-test= $\bar{x}=92.29$ ). Dichos resultados describen un incremento considerable del nivel de servicio durante el periodo del experimento en la organización Perú Cicloturismo.

**Tabla 9.** Estadísticas de grupos de nivel de servicio

Grupos de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pretest	14	69.07	26.10	6.97
Postest	14	92.29	16.13	4.31

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la tabla 10 evidencia los resultados inferenciales de la prueba t de student para muestras independientes, donde el primer resultado explica la suposición de la igualdad de varianza a través de la prueba de Levene, dando un resultado favorable a la igualdad. Asimismo, el estadístico de prueba sig = 0.009 es menor al valor del  $\alpha = 0.05$  lo que indica que existen diferencias significativas entre los promedios del nivel de servicio del antes y del después a la aplicación del modelo de inteligencia de negocios con una diferencia de aumento de 23.21%, de manera que los resultados se muestran favorables para el estudio.

**Tabla 10.** Prueba t para la igualdad de medias de nivel de servicio

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig/ P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza.	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	5.41	<b>0.028</b>	-2.83	26	<b>0.009</b>	-23.21	8.20	-40.07	-6.36
No se asumen varianzas iguales			-2.83	21.7	0.010	-23.21	8.20	-40.23	-6.20

Fuente: Elaboración propia



## Distribución de la estadística de prueba

Para obtener la decisión del contraste de hipótesis fue necesario la utilización de la prueba que está distribuida como  $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$  grados de libertad. Para este caso reemplazamos los valores y se tuvo como resultado  $t_{tab}(0,95; 26)$ . Para los resultados de decisión se comparó utilizando la campana de gaus el cual se presenta a continuación (ver figura 16)

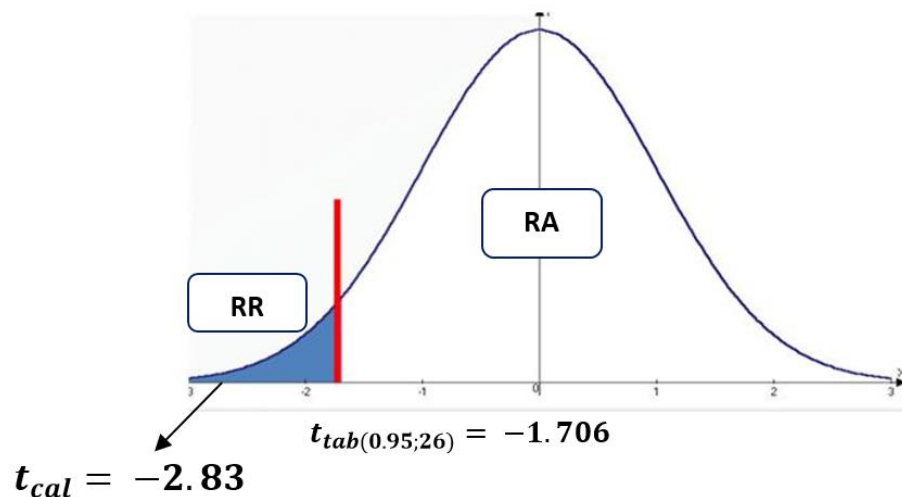


Figura 16. Campana de Gaus para el nivel de servicio

Asimismo, la figura 16 muestra que el resultado de la  $t_{cal}$  cayó en la región de rechazo, de manera que permite rechazar al  $H_0$  a favor de la  $H_a$ , concluyendo así que existe evidencia estadística de que el modelo de inteligencia de negocios contribuyó al aumento del nivel de servicio de reportes para el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo con un 95% de confianza.

#### 4.4. Contraste de hipótesis de la dimensión Eficacia

##### 4.4.1. Contraste de hipótesis de la tasa de participación

###### Formulación de hipótesis

**Ho:** La solución de Inteligencia de Negocios no incrementa la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo

**Ha:** La solución de Inteligencia de Negocios incrementa la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo

###### Nivel de confianza

Para el estudio se está considerando un nivel de confianza del 0.95 y un nivel de significancia del  $\alpha=0.05$

###### Regla de decisión

Rechazar la Ho si  $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la Ho si  $\text{sig} > \alpha$

###### Estadístico de prueba

El estadístico de prueba aprobada para el estudio después de analizar los supuestos es la prueba t de student para muestra independientes cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

###### Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 26.0

Para el desarrollo del resultado se utilizó la herramienta estadística del SPSS 26.0. y el resultado descriptivo comparando los dos grupos de estudio que se presentan en la tabla 11. Dicho resultado indica que el

promedio de la tasa de participación antes de la aplicación del modelo de inteligencia de negocios (pre-test  $\bar{x}=33.56$ ) fue inferior a los resultados del análisis posterior a la aplicación del modelo (post-test=  $\bar{x}=75.22$ ). Dichos resultados describen un incremento considerable de la tasa de participación durante el periodo del experimento en la organización social Perú Cicloturismo.

**Tabla 11. Estadísticas de grupos de la tasa de participación**

Grupos de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pretest	18	33.56	13.28	3.13
Postest	18	75.22	7.96	1.88

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la tabla 12 evidencia los resultados inferenciales de la prueba t de student para muestras independientes, donde el primer resultado explica la suposición de la igualdad de varianza a través de la prueba de Levene, dando un resultado favorable a la igualdad. Asimismo, el estadístico de prueba sig = 0.000 es menor al valor del  $\alpha = 0.05$  lo que indica que existen diferencias significativas entre los promedios de la tasa de participación del antes y del después a la aplicación del modelo de inteligencia de negocios con una diferencia de aumento de 44.67%, de manera que los resultados se muestran favorables para el estudio.

**Tabla 12. Prueba t para la igualdad de medias de tasa de participación**

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig/ P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza.	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	5.43	<b>0.026</b>	-11.42	34	<b>0.00</b>	-41.667	3.6486	-49.0815	-34.2518
No se asumen varianzas iguales			-11.42	27.823	0.00	-41.667	3.6486	-49.1426	-34.1907

Fuente: Elaboración propia

### Distribución de la estadística de prueba

Para obtener la decisión del contraste de hipótesis fue necesario la utilización de la prueba que está distribuida como  $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$  grados de libertad. Para este caso reemplazamos los valores y se tuvo como resultado  $t_{tab}(0,95; 34)$ . Para los resultados de decisión se comparó utilizando la campana de gaus el cual se presenta a continuación (ver figura 17)

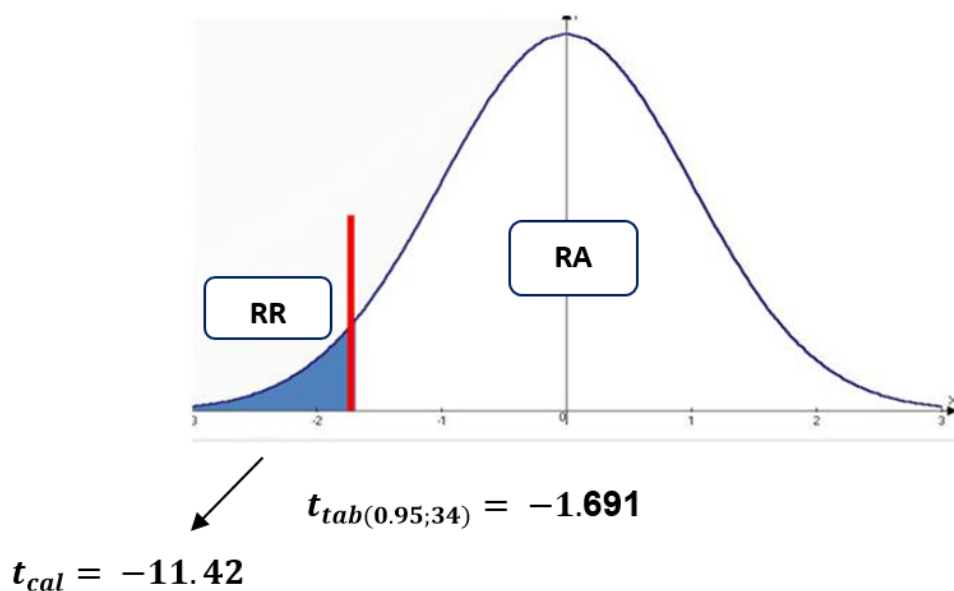


Figura 17. Campana de Gaus para la tasa de participación

Asimismo, la figura 17 muestra que el resultado de la  $t_{cal}$  cayó en la región de rechazo, de manera que permite rechazar al  $H_0$  a favor de la  $H_a$ , concluyendo así que existe evidencia estadística de que el modelo de inteligencia de negocios contribuyó al aumento de la tasa de participación para el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo con un 95% de confianza.

#### 4.5. Contraste de hipótesis de la dimensión Satisfacción

#### 4.5.1. Contraste de hipótesis del nivel de satisfacción

##### Formulación de hipótesis

**Ho:** La solución de Inteligencia de Negocios no incrementa el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo

**Ha:** La solución de Inteligencia de Negocios incrementa el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo

##### Nivel de confianza

Para el estudio se está considerando un nivel de confianza del 0.95 y un nivel de significancia del  $\alpha=0.05$

##### Regla de decisión

Rechazar la Ho si  $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la Ho si  $\text{sig} > \alpha$

##### Estadístico de prueba

El estadístico de prueba aprobada para el estudio después de analizar los supuestos es la prueba t de student para muestra independientes cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

##### Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 26.0

Para el desarrollo del resultado se utilizó la herramienta estadística del SPSS 26.0. y el resultado descriptivo comparando los dos grupos de estudio que se presentan en la tabla 13. Dicho resultado indica que el promedio del nivel de satisfacción antes de la aplicación del modelo de

inteligencia de negocios (pre-test  $\bar{x}=2.33$ ) fue inferior a los resultados del análisis posterior a la aplicación del modelo (post-test=  $\bar{x}=4$ ). Dichos resultados describen un incremento considerable del nivel de satisfacción durante el periodo del experimento en la organización social Perú Cicloturismo.

**Tabla 13.** *Estadísticas de grupos de Nivel de Satisfacción*

Grupos de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pretest	6	2.33	0.516	0.211
Postest	6	4	0.000	0.000

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la tabla 14 evidencia los resultados inferenciales de la prueba t de student para muestras relacionadas, donde el primer resultado explica la suposición de la igualdad de varianza, dando un resultado favorable a la igualdad. Asimismo, el estadístico de prueba sig = 0.001 es menor al valor del  $\alpha = 0.05$  lo que indica que existen diferencias significativas entre los promedios del nivel de satisfacción del antes y del después a la aplicación del modelo de inteligencia de negocios.

**Tabla 14.** *Prueba t para la igualdad de medias de Nivel de Satisfacción*

	t	gl	Sig (bilateral)	95% de intervalo de confianza.	
				Inferior	Superior
Pre-Test	-7.906	5	<b>0.001</b>	-2.209	-1.125
Post-Test	-7.906	5	0.001	-2.209	-1.125

Fuente: Elaboración propia

### Distribución de la estadística de prueba

Para obtener la decisión del contraste de hipótesis fue necesario la utilización de la prueba que está distribuida como  $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$  grados de libertad. Para este caso reemplazamos los valores y se tuvo como resultado  $t_{tab}(0,95; 5)$ . Para los resultados de decisión se comparó utilizando la campana de gaus el cual se presenta a continuación (ver figura 18)

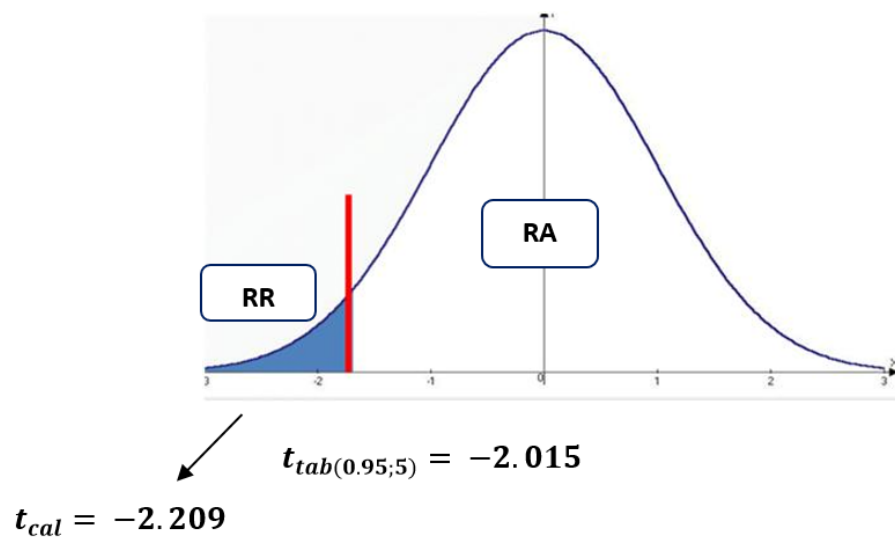


Figura 18. Campana de Gaus para el nivel de satisfacción

Asimismo, la figura 18 muestra que el resultado de la  $t_{cal}$  cayó en la región de rechazo, de manera que permite rechazar al  $H_0$  a favor de la  $H_a$ , concluyendo así que existe evidencia estadística de que el modelo de inteligencia de negocios contribuyó al aumento del nivel de satisfacción en el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo con un 95% de confianza.

## V. DISCUSIÓN

De acuerdo a cada uno de los resultados obtenidos de la presente investigación se procede a realizar la respectiva comparativa entre los niveles de servicio para los reportes, el nivel de participación en los eventos organizados y la satisfacción de los usuarios presentes en el área de planificación de eventos.

### **Hipótesis específica 01**

La solución de Inteligencia de Negocios incrementa el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

El nivel de servicio de los reportes para el área de planificación obtuvo en su Pre-Test una media de 69.07% y en el Post-Test una media de 92.29%, lo que implica que tuvo una mejora de 23.2% más con respecto a la medición anterior por lo que se concluye que la implementación del modelo de inteligencia de negocios logró un considerable aumento en el nivel de servicio de los reportes.

Según la investigación elaborada por Christopher Ego en el 2019, se logró incrementar el nivel de servicio de incidencias un 22.93% más con respecto al momento antes de implementarse la solución propuesta, en cambio con la aplicación del modelo de inteligencia de negocios de la presente investigación se logró un 23.2% más en promedio.

### **Hipótesis específica 02**

La solución de Inteligencia de Negocios incrementa la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

La tasa de participación en el área de planificación obtuvo en su Pre-Test una media de 33.56% y en el Post-Test una media de 75.22%, lo que implica que tuvo una mejora de 41.6% más con respecto a la medición anterior por lo que se concluye que la implementación del modelo de inteligencia de negocios logró un considerable



aumento en la tasa de participación de los asistentes a los eventos organizados por la organización Perú Cicloturismo.

### **Hipótesis específica 03**

La solución de Inteligencia de Negocios incrementa el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.

La tasa de satisfacción de los usuarios del área de planificación obtuvo en su Pre-Test una media de 2.33 y en el Post-Test una media de 4, lo que implica que tuvo una mejora del 71.67% con respecto a la medición anterior por lo que se concluye que la implementación del modelo de inteligencia de negocios logró un considerable aumento en el nivel de satisfacción de los usuarios del área de planificación de la organización Perú Cicloturismo.

## VI. CONCLUSIONES

De la presente investigación se concluye lo siguiente:

### **PRIMERO:**

Se concluye que el nivel de servicio de los reportes para el área de planificación obtuvo antes de la implementación del modelo un 69.07% y de aplicado el modelo un 92.29%, lo que implica que tuvo una mejora de 23.2% más con respecto a la medición anterior por lo que se entiende que la implementación del modelo de inteligencia de negocios logró un considerable aumento en el nivel de servicio de los reportes de la organización social Perú Cicloturismo.

### **SEGUNDO:**

Se concluye que la tasa de participación en el área de planificación obtuvo un 33.56% antes de aplicado el modelo y un 75.22% después de aplicado el modelo, lo que implica que tuvo una mejora del 41.6% más con respecto a la medición anterior por lo que se concluye que la implementación del modelo de inteligencia de negocios logró un considerable aumento en la tasa de participación de los asistentes a los eventos organizados por la organización social Perú Cicloturismo.

### **TERCERO:**

Se concluye que la tasa de satisfacción de los usuarios del área de planificación obtuvo una media inicial de 2.33 puntos de valoración y después de aplicar el modelo obtuvo una media de 4 puntos de valoración, lo que implica que tuvo una mejora del 71.67% con respecto a la medición anterior por lo que se concluye que la implementación del modelo de inteligencia de negocios logró un considerable aumento en el nivel de satisfacción de los usuarios del área de planificación de la organización Perú Cicloturismo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación se recomienda a futuras investigación de carácter similar el trabajar con los indicadores más importantes y que se encuentren directamente relacionados con la toma de decisiones de la dirección y con el área de análisis en la cual están centrando su investigación.

Por otro lado, se recomienda que mantengan una estrecha comunicación con la organización en la cual están realizando su investigación ya que esa fue una de las principales limitantes al inicio de esta investigación, superándolo por medio de una adecuada coordinación y comunicación con los usuarios directamente involucrados.

Finalmente, se recomienda a los futuros trabajos que sean del mismo carácter social que el de la organización de esta investigación, ahondar más en herramientas libres para la implementación de estos modelos de inteligencia de negocios ya que de esa forma los gastos de inversión serían mejores para las organización en la cual centran su estudio.

## REFERENCIAS

- Abreu, J. (2012). Hipótesis, método & diseño de investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187–197.  
[http://www.spentamexico.org/v7-n2/7\(2\)187-197.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n2/7(2)187-197.pdf)
- Alzamora, E. (2018). El poder del conocimiento y de la información como generador de valor en las organizaciones. 3 (1), 10–20.  
<http://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/3>
- Angga, N., Agung, D., & Ngurah, G. (2019). Analysis and Design Data Warehouse For E-Travel Business Optimization. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 4(1), 25–30.  
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/ijeet/article/download/53621/31807>
- Arrieta, Á. (2020). *La inteligencia de negocios y los niveles de venta frente a una crisis en el Startup iVisa.com, San Isidro 2020* [Universidad Cesar Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56722>
- Barzaga, O., Vélez, H., Nevárez, J., & Arroyo, M. (2019). Gestión de la información y toma de decisiones en organizaciones educativas. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 25(2), 120–130.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7025997>
- Bernabeu, R. (2010). *Hefesto. DATA WAREHOUSING: Investigación y Sistematización de Conceptos. HEFESTO: Metodología para la Construcción de un Data Warehouse*.  
<https://www.businessintelligence.info/resources/assets/hefesto-v2.pdf>
- Bonoso, J. (2020). *Análisis de datos e implementación de dashboards mediante una plataforma de Business Intelligence, sobre la plataforma de educación online “MOODLE” de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil* [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/15641>
- Canós, L., Pons, C., Valero, M., & Maheut, J. (2012). *Toma de decisiones en la empresa: proceso y clasificación*. <http://hdl.handle.net/10251/16502>

- Criollo, H. (2018). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA BUSINESS INTELLIGENCE BASADO EN KEY PERFORMANCE INDICATORS PARA LA EMPRESA DELIMARKET DE LA CIUDAD DE PÍLLARO* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador].  
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2434>
- De La Fuente, A., Arruñada, B., Bermejo, N., Cerqueira, O., Cervera, M., Fernandez, J., Flores, M., Garcimartin, F., Van, S., Maristany, J., & Rubio, J. (2021). *¿Cómo ayudar a las empresas en la crisis del Covid?*  
<https://documentos.fedea.net/pubs/fpp/2021/04/FPP2021-05.pdf>
- Ego, C. (2019). *Datamart para la gestión de incidencias en el área de tecnología de información en Makro Supermayorista S.A.* [Universidad Cesar Vallejo].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/54764>
- Feri, T., & Krisanty, M. (2020). Warehouse Data System Analysis PT. Kanaan Global Indonesia. *International Journal of Computer and Information System*, 1(3), 70–73. <http://www.ijcis.net/index.php/ijcis/article/view/26>
- Gauchet, T. (2015). *SQL Server 2014 - Implementación de una solución de Business Intelligence* (1st ed.).  
<https://books.google.es/books?id=ElkDU2TVOWQC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Gutierrez, A., Devia, M., & Tarazona, G. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Redes de Ingeniería*, 7(2), 156–169.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a05>
- Hernández, R., Fernadez, C., & Baptista, P. (2017). Seleccin de la muestra. In *Metodología de la Investigación* (6th ed., pp. 170–191).  
[http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506\\_6.pdf](http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf)
- Lapedra, R., Forés, B., Puig, A., & Martínez, L. (2021). *Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas* (Publicacions de la Universitat Jaume I (ed.)). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia178>
- Leonard, E., & Yudi, C. (2013). Metodologías para desarrollar Almacén de Datos.

*Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 7(3), 1–12.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193930080003>

Mate, E., & Stefanetti, C. (2020). Las organizaciones sociales de la economía popular frente a la pandemia de la COVID-19 en Argentina. *Revista Socio Debate*, 35.

[http://www.feej.org/images/publicaciones/numero9/mate\\_stefanetti.pdf](http://www.feej.org/images/publicaciones/numero9/mate_stefanetti.pdf)

Meraz, A. (2018). Inteligencia de negocios como generador de conocimiento para la competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas. *Ciencia & Futuro*, 8(2), 143–154.

[http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista\\_estudiantil/article/view/1557](http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista_estudiantil/article/view/1557)

Mora, L. (2016). *Gestión Logística Integral, las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento* (2nd ed.). Ecoe Ediciones Ltda.

Morales, J., Arevalo, D., Padilla, C., & Bustamante, M. (2018). Nivel de Satisfacción e Intención de Repetir la Visita Turística. El Caso del Cantón Playas, en Ecuador. *Información Tecnológica*, 29(1), 181–192.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000100181>

Morillo, M. (2018). Turismo de eventos: Alternativa de diversificación de la oferta turística del estado Mérida, Venezuela. *Actualidad Contable Faces*, 21(37), 118–150.

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/257/25755483006/25755483006.pdf>

Mubeen, S., Asadollah, S., Papadopoulos, A., Ashjaei, M., & Behnam, M. (2017). Management of Service Level Agreements for Cloud Services in IoT: A Systematic Mapping Study. *IEEE Access*, 6, 30184–30207.

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8016558>

Munayco, C., & De la Cruz, K. (2018). *Rediseño y automatización de los procesos para mejorar la atención en los clientes de la empresa distribuidora San Ignacio SAC - ICA* [UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA]. <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/UNICA/3071>

Muryjas, P., Wawer, M., & Rzemieniak, M. (2021). Managing the Process of Evaluation of the Academic Teachers with the Use of Data Mart and Business

- Intelligence. *European Research Studies Journal*, 24(2), 127–140.  
<https://scholar.archive.org/work/ijp5qd36yvgghnoqiye35c43va>
- Noriega, L. (2019). *Consideraciones sobre el experimento en la filosofía de la ciencia actual* [Universidad Del Valle]. <http://hdl.handle.net/10893/15514>
- Pedrosa, I., Juarros, J., Robles, A., Basteiro, J., & García, E. (2015). Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar? *Universitas Psychologica*, 14(1), 245–254.  
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/8046/10611>
- Purisaca, N. (2019). *Incidencia de la inteligencia de negocios en la gestión del valor del cliente en una entidad financiera, Lima 2018* [Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/30052>
- Rajola, F. (2013). *Customer Relationship Management in the Financial Industry* (2nd ed.). Springer.  
[https://books.google.com.pe/books?id=COYIOf\\_mq5YC&pg=PA89&dq=datamart&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiMnNaptbbzAhXpRjABHexsA1g4FBD0AXoECAUQAg#v=onepage&q=datamart&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=COYIOf_mq5YC&pg=PA89&dq=datamart&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiMnNaptbbzAhXpRjABHexsA1g4FBD0AXoECAUQAg#v=onepage&q=datamart&f=false)
- Rivas, R., Moreno, J., & Talavera, J. (2013). Investigación clínica XVI - Diferencias de medianas con la U de Mann-Whitney. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 51(4), 414–419.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745490011>
- Rodríguez-Cruz, Y., & Pinto, M. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinformação*, 30, 51–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/2318-08892018000100005>
- Rodriguez, L., Ramos, J., & Chamizo-Bosh, Y. (2018). El experimento físico escolar en la enseñanza-aprendizaje de la Física. *Revista UNICA*, 16(1), 11–24.  
[https://core.ac.uk/display/287219951?utm\\_source=pdf&utm\\_medium=banner&utm\\_campaign=pdf-decoration-v1](https://core.ac.uk/display/287219951?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1)

- Sanchez, D. (2020). AVANCES DEL CAPITAL INTELECTUAL DESDE LOS REPORTES INTEGRADOS. UN ESTUDIO DE CASO DEL GRUPO NUTRESA EN LOS AÑOS 2018 Y 2019. In *Tendencias en la Investigación Universitaria* (pp. 137–150).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.47212/tendencias2020vol.ix.11>
- Sánchez, J. (2019). Los eventos deportivos como instrumento de desarrollo local (Sports events as a local development instrument). *Cultura, Ciencia y Deporte*, 14(41), 91–92.  
<https://doi.org/https://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/1268>
- Sánchez, M., & García, L. (2017). Satisfacción Laboral en los Entornos de Trabajo. Una exploración cualitativa para su estudio. *Scientia Et Technica*, 22(2), 161–166.
- Silva, G., Zapata, V., Morales, K., & Toaquiza, L. (2019). Análisis de metodologías para desarrollar Data Warehouse aplicado a la toma de decisiones. *Ciencia Digital*, 3(3.4), 397–418.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.4..922>
- Silva, L. (2017). Business Intelligence: un balance para su implementación. *InnovaG*, 3, 27–36.  
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/innovag/article/view/19742>
- Téllez, S., Rosero, J., & Céspedes, R. (2018). Sistemas de medición avanzada en Colombia: beneficios, retos y oportunidades. *Revista Ingeniería y Desarrollo*, 469–488. <https://doi.org/https://doi.org/10.14482/inde.36.2.10711>
- Vega, C., Grajales, H., & Montoya, L. (2017). Sistemas de información: definiciones, usos y limitantes al caso de la producción ovina colombiana. *Revista Orinoquia*, 64–72.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.22579/20112629.395>
- Vento, A. (2020). *Datamart para evaluar la cobranza en la Municipalidad Distrital de Ate* [Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/52475>



## **ANEXOS**

## Anexo 01: Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PRINCIPAL	GENERAL	GENERAL	INDEPENDIENTE			<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b> Pre Experimental</p> <p><b>Técnica e instrumentos:</b> Encuesta. Cuestionario. Observación.</p> <p><b>Población 1:</b> Solicitudes de reportes generadas en un mes. <b>Población 2:</b> Eventos generados en un mes. <b>Población 3:</b> Usuarios del modelo</p>
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el tiempo promedio de generación de reportes para el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar de qué manera influye una solución de Inteligencia de Negocios en el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo	La solución de Inteligencia de Negocios optimiza el área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo	MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS			
SECUNDARIO	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	DEPENDIENTE			
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	La solución de Inteligencia de Negocios incrementará el nivel de servicio de reportes del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	PLANIFICACIÓN DE EVENTOS	Servicio	Nivel de Servicio de Reportes	
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	La solución de Inteligencia de Negocios incrementará la tasa de participación del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.		Eficacia	Tasa de participación	
¿Cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo?	Determinar cómo influye una solución de Inteligencia de Negocios en el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.	La solución de Inteligencia de Negocios incrementará el nivel de satisfacción del área de planificación de eventos de la organización social Perú Cicloturismo.		Satisfacción	Nivel de Satisfacción	

## Anexo 02: Evaluación de Expertos para Metodología

### FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *BEREZ FAREAN, JUAN MARTIN*  
 Título y/o Grado: *MAESTRO EN ING. DE SISTEMA*  
 Ph. D ..... ( )    Doctor ..... ( )    Ingeniero ..... (X)    Licenciado ..... ( )    Otro ..... ( )  
 Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima - Norte  
 Fecha: *20/05/2014*

Evaluación de la Metodología de Construcción de un Data Warehouse HEFESTO

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Puntaje de calificación : Bueno = 5, Medio = 3, Malo = 1							
N°	Indicadores Metodología	Análisis de Requerimientos	Orientación a los procesos	Independencia de la herramienta de desarrollo	Persistencia de la información	Accesibilidad del Usuario Final	Σ
1	HEFESTO	5	5	5	3	5	23
2	KIMBALL	3	5	3	5	3	19
3	INMON	3	3	3	3	3	15

Sugerencias y/o Comentarios:

---



---



---

Firma del Experto:



### FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *OLDOREO PEREZ, ADILIO CHRISTIAN*

Título y/o Grado: *MAGISTER EN INGEN. DE SISTEMA*

Ph. D .....( )    Doctor .....( )    Ingeniero .....(x)    Licenciado .....( )    Otro.....( )

Universidad en la que labora: *Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima - Norte*

Fecha: *23 / 05 / 2014*

Evaluación de la Metodología de Construcción de un Data Warehouse HEFESTO

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Puntaje de calificación : Bueno = 5, Medio = 3, Malo = 1							
N°	Indicadores Metodología	Análisis de Requerimientos	Orientación a los procesos	Independencia de la herramienta de desarrollo	Persistencia de la información	Accesibilidad del Usuario Final	Σ
1	HEFESTO	5	5	5	5	5	25
2	KIMBALL	5	5	5	5	3	23
3	INMON	5	5	5	3	3	21

Sugerencias y/o Comentarios:

---



---



---

Firma del Experto:



FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *HILARIO ESPINOZA ALDO RAÚL*

Título y/o Grado: *MAGISTER EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA*

Ph. D .....( )    Doctor .....( )    Ingeniero .....(X)    Licenciado .....( )    Otro.....( )

Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima - Norte

Fecha: *24/05/2014*

Evaluación de la Metodología de Construcción de un Data Warehouse HEFESTO

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Puntaje de calificación : Bueno = 5, Medio = 3, Malo = 1							
N°	Indicadores Metodología	Análisis de Requerimientos	Orientación a los procesos	Independencia de la herramienta de desarrollo	Persistencia de la información	Accesibilidad del Usuario Final	Σ
1	HEFESTO	5	5	3	3	5	21
2	KIMBALL	3	5	3	5	3	19
3	INMON	3	3	3	3	3	15

Sugerencias y/o Comentarios:

---



---



---

Firma del Experto:



## Anexo 03: Evaluación de Expertos para instrumento

### FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Apellidos y Nombres del Experto:

Villaverde Medrano, Hugo

Título y/o Grado:

Ph. D ..... ( )

Doctor ..... ( )

Ingeniero ..... ( )

Licenciado ..... ( )

Otro.....

Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima - Norte

Fecha: 02/10/14

AUTOR: ATUNCAR SANCHEZ, DANIEL BERNARDO

INSTRUMENTO EVALUADO: Ficha de Observación N° 02 - Nivel de Servicio

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

ITEM	CRITERIOS	APRECIACION		Observación
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	¿La relación con las preguntas es con sentido coherente?	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relacionan con cada uno de los indicadores?	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	¿Del instrumento de medición, son entendibles sus alternativas de respuesta?	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de entender y utilizar?	<input checked="" type="checkbox"/>		

#### RESULTADO

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

FIRMA DEL EXPERTO



FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Apellidos y Nombres del Experto: JOHNSON ROMERO, GUILLERMO MIGUEL

Título y/o Grado: MSc.

Ph. D. .... ( ) Doctor .... ( ) Ingeniero .....  Licenciado ..... ( ) Otro ..... ( )

Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima - Norte

Fecha: 03/06/2014

AUTOR: ATUNCAR SANCHEZ, DANIEL BERNARDO

INSTRUMENTO EVALUADO: Ficha de Observación N° 02 - Nivel de Servicio

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

ITEM	CRITERIOS	APRECIACION		Observación
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	¿La relación con las preguntas es con sentido coherente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relacionan con cada uno de los indicadores?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	¿Del instrumento de medición, son entendibles sus alternativas de respuesta?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de entender y utilizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RESULTADO

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

FIRMA DEL EXPERTO



**FICHA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

Apellidos y Nombres del Experto: *Estroza Aro, Marcelino*

Título y/o Grado:

Ph. D .....( )    Doctor .....( )    Ingeniero .....    Licenciado .....( )    Otro.....( )

Universidad en la que labora: Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima - Norte

Fecha: *03/06/2014*

AUTOR: ATUNCAR SANCHEZ, DANIEL BERNARDO

INSTRUMENTO EVALUADO: Ficha de Observación N° 02 - Nivel de Servicio

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

ITEM	CRITERIOS	APRECIACION		Observación
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	¿La relación con las preguntas es con sentido coherente?	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relacionan con cada uno de los indicadores?	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	¿Del instrumento de medición, son entendibles sus alternativas de respuesta?	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de entender y utilizar?	<input checked="" type="checkbox"/>		

**RESULTADO**

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

FIRMA DEL EXPERTO





## Anexo 04: Encuesta para determinar la problemática

### ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA PLANIFICACIÓN DE EVENTOS EN LA ORGANIZACIÓN SOCIAL PERÚ CICLOTURISMO

Nro. Entrevista	001
Nombre del Entrevistado	Jose Luis Garibay Tapia
Cargo	Director de Proyectos
Fecha	18-09-21

El objetivo de esta entrevista es poder determinar de manera fehaciente la problemática que se viene pronunciando en la planificación de eventos en la organización social Perú Cicloturismo

#### Con respecto a la planificación de eventos

1. Dentro del área de planificación de eventos, ¿De qué forma se viene realizando esta planificación de eventos? ¿Se siente satisfecho con la manera de cómo se viene realizando el proceso mencionado?  
LA PLANIFICACIÓN DE EVENTO se realiza por medio de reporte.  
NO estoy satisfecho con los reportes porque demoran mucho y a veces ni llegan.
2. ¿Considera usted que el proceso de planificación de eventos presenta problemas? ¿Cuáles son los problemas que existen actualmente en el proceso de planificación de eventos? Por favor detalle cada problema.  
Sí, presenta problema porque tardan mucho elaborando los

#### Con respecto a la generación de reportes

3. ¿Cuánto es el tiempo estimado para la obtención de un reporte y cuáles son los pasos que se toman en cuenta al momento de solicitar uno?  
Dependiendo del tipo de reporte, puede tardar 2 horas hasta 1 día.

4. ¿Cuántos tipos de reportes son solicitados y con qué frecuencia lo hacen?  
¿Algunos reportes no logran ser atendidos?

Son 5 tipos de reportes y se pide uno de manera interdiaria a veces sucede que no se reciben los reportes.

5. ¿Cuáles son los criterios primordiales que se toman en cuenta cuando se realizan los reportes para la planificación de eventos?

La confiabilidad de la información y la rapidez con la que se obtiene.

6. ¿En qué medida influye la adquisición de reportes en la planificación de eventos?

Cada reporte permite determinar la posible ruta y evento a programar.

7. ¿Qué tan confiable es la información recibida en los reportes? ¿En qué medida esta confiabilidad afecta al proceso de planificación de eventos?

Son bastante confiables y eso determina la asistencia de los eventos.

8. ¿Se encuentra satisfecho con el tiempo que lleva la entrega del reporte solicitado para la planificación de eventos?

NO, tarda demasiado

9. ¿Considera que la presentación del reporte muestra la información de manera adecuada? ¿Qué aspectos se debe mejorar?

NO, se podría agregar gráficos a los reportes



## Anexo 05: Carta de Aceptación



Organización Social  
Perú Cicloturismo

*"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Lima, 23 de noviembre del 2021

### ORGANIZACIÓN SOCIAL PERÚ CICLOTURISMO

#### CARTA DE ACEPTACIÓN

Mediante el presente documento se acredita:

Que el Sr. Daniel Atúncar Sánchez identificado con DNI N° 47415057, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, ha sido aceptado para desarrollar su proyecto de investigación dentro de nuestra organización y con la colaboración plena del área de proyectos, dando las facilidades del caso para la obtención de toda la información que requiera para la elaboración del trabajo de investigación denominado "Modelo de Inteligencia de Negocios para la planificación de eventos en la organización social Perú Cicloturismo".

Como políticas de privacidad, el estudiante se compromete a no divulgar ni usar para fines personales la información proporcionada u obtenida para la presente investigación, ni compartirla con terceros. Esto incluye la información personal de los asociados a la organización, la información de los miembros del consejo directivo y la información de las actividades o procesos de la organización.

El estudiante es consciente que toda información proporcionada es de uso exclusivo para el desarrollo de la presente investigación y para la realización del producto final.

Finalmente, se agradece respetar los acuerdos y el interés mostrado hacia nuestra organización y se expide el documento de acuerdo a la solicitud del interesado para los fines que él requiera.

Atte.

  
  
JOSÉ GARIBAY TAPIA  
Director de Proyectos  
Perú Cicloturismo

# Anexo 06: Registro de participantes

## PERÚ CICLOTURISMO LISTA DE PARTICIPANTES

Evento: Bicicleta de San Miguel Tipo de evento:  Paseo  Entrenamiento  Aventura  Concientización  
 Punto de partida: Municipalidad Los Olivos Fecha: 28/11/21 Hora inicio: 7 a.m. Hora fin: 12.00 p.m.  
 Guía principal: Jorge Luis Salomino Mejía Celular: 981011110

N°	Nombre	DNI	Distrito	Celular	Casco	Luces	Mecánica	Firma
01	CRISTINO MARIACA	10577770	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
02	JOSE LUIS GONZALEZ AYALA	72773043	S.M.P.	981011110	X	X	X	[Firma]
03	MARIA M. HUAMAN CARDONA	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
04	ROGER ARECABO	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
05	CRISTINA FERRER	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
06	RAFAEL RUOJANA GRANDA	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
07	LUIS RODRIGUEZ CARO	72773043	Comas	981011110	X	X	X	[Firma]
08	JANET OLIVERA MORALES	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
09	JOSE JUAN RIVERA	72773043	S.M.P.	981011110	X	X	X	[Firma]
10	ELIZABETH NIÑANO CORTES	72773043	S.M.P.	981011110	X	X	X	[Firma]
11	SHYBEE SOLANO BRANCO	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
12	NEHIL MEDINA GRANA	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
13	QUEEN MONTANA ROYAN	72773043	S.M.P.	981011110	X	X	X	[Firma]
14	SABRINA ROSALES VENTURA	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]
15	DAVID ROSALES VENTURA	72773043	Los Olivos	981011110	X	X	X	[Firma]

Observaciones:

12  
 Guía: Jorge Luis Salomino Mejía  
 DNI: 981011110



**PERÚ CICLOTURISMO  
LISTA DE PARTICIPANTES**

Evento: Bicicleta San Miguel Tipo de evento:  Paseo  Entrenamiento  Aventura  Concientización  
 Punto de partida: Municipalidad Los Olivos Fecha: 28/11/21 Hora inicio: 7am Hora fin: 12 pm  
 Guía principal: Jorge Luis Palomino Mejía Celular: [REDACTED]

N°	Nombre	DNI	Distrito	Celular	Casco	Luces	Mecánica	Firma
01	Maria Espinoza Figueroa	[REDACTED]	Cenodalino	[REDACTED]	✓	✓	✓	[Firma]
02	[REDACTED]	[REDACTED]	SAN MIGUEL	[REDACTED]	-	-	-	[Firma]
03	Diego Altaga Choquecuyana	[REDACTED]	SIL	[REDACTED]	✓	✓	✓	[Firma]
04	ALFREDO SUREZ LIZAS	[REDACTED]	AGUSTINO	[REDACTED]	✓	✓	✓	[Firma]
05	Miguel Cabracho Rios	[REDACTED]	GRENO	[REDACTED]	✓	✓	✓	[Firma]
06	Martin Asbeto M.	[REDACTED]	OLIVOS	[REDACTED]	✓	✓	✓	[Firma]
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Observaciones:

Guía: Jorge Luis Palomino Mejía  
 DNI: [REDACTED]

  
 JOSE GARIBAY TAPIA  
 Director de Proyectos  
 Perú Cicloturismo

2/2